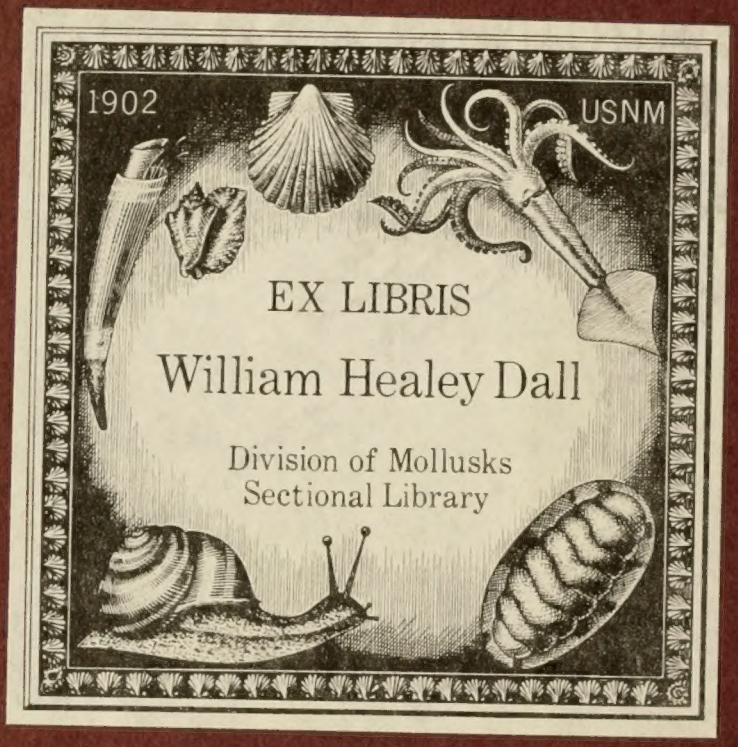
QL
425
I8C36
1838
v.1
MOLL


1902
USNM
EX LIBRIS
William Healey Dall
Division of Mollusks
Sectional Library

K-2-d CANTRAINE

Division of Mollusks
Sectional Library

13758
Purchased
Walden v. Leuling
Museum E. Malenstad
QL
425
I8C36
1838
v. 1
MOLL

MALACOLOGIE

MÉDITERRANÉENNE ET LITTORALE,

OU DESCRIPTION

DES MOLLUSQUES QUI VIVENT DANS LA MÉDITERRANÉE OU SUR LE CONTINENT DE L'ITALIE, AINSI QUE DES COQUILLES QUI SE TROUVENT DANS LES TERRAINS TERTIAIRES ITALIENS, AVEC DES OBSERVATIONS SUR LEUR ANATOMIE, LEURS MŒURS, LEUR ANALOGIE ET LEUR GISEMENT.

OUVRAGE SERVANT DE FAUNE MALACOLOGIQUE ITALIENNE ET DE COMPLÉMENT A LA *Conchiologia fossile subapennina* de Brocchi.

PAR

F. CANTRAINE,

DOCTEUR EN SCIENCES, PROFESSEUR DE ZOOLOGIE A L'UNIVERSITÉ DE GAND, ETC.

Division of Mollusks
Sectional Library

—

PREMIÈRE PARTIE.

—

SMITHSONIAN INSTITUTION
298491
MAR 30 1935
NATIONAL MUSEUM

PRÉFACE.

La détermination précise des espèces et de leurs caractères distinctifs, fait la première base sur laquelle toutes les recherches de l'Histoire naturelle doivent être fondées; les observations les plus curieuses, les vues les plus nouvelles, perdent presque tout leur mérite, quand elles sont dépourvues de cet appui, et malgré l'aridité de ce genre de travail, c'est par là que doivent commencer tous ceux qui se proposent d'arriver à des résultats solides.

(CUVIER, *Recherches sur les ossements fossiles*, 3e édit., Paris 1825, vol. V, 2e part., pag. 14.)

Le travail que je publie aujourd'hui contient une partie [1] des observations que j'ai faites pendant le voyage scientifique qui me fut confié en 1826, par S. M. le roi des Pays-Bas. Les unes sont purement zoologiques, et sont relatives aux productions malacologiques de la Méditerranée et de son littoral, à partir du comté de Nice jusqu'aux

[1] Je n'ai pu mieux faire que de confier mes observations sur les oiseaux de l'Italie à M. Temminck, qui les a insérées dans le 3e volume de son *Manuel d'Ornithologie*. J'ai communiqué à M. Schlegel celles sur les reptiles; à M. De Haan, celles sur les animaux articulés. Quant aux poissons, j'ai déjà publié quelques-unes de mes observations; les autres ne tarderont pas à être imprimées.

bouches de Cattaro, y compris les îles de Sardaigne, de Sicile, de Malte, de Stromboli, de Lesina, Lissa, Cursola et autres petites îles adjacentes. On peut les regarder comme une ébauche de la Faune malacologique de l'Italie. Les autres sont zoologico - géologiques, et regardent la conchyliologie fossile subapennine, ainsi que les coquilles des terrains de formation plus récente de Livourne et du promontoire de Sant-Élia en Sardaigne : on peut y voir un complément à l'ouvrage de Brocchi.

En réunissant ces observations, j'ai cru agir dans l'intérêt des sciences conchyliologique et géologique; cette dernière se trouvant étroitement liée à la première par la direction qu'on lui a imprimée, et qui n'a pas peu contribué à la débarrasser de toutes les hypothèses sur lesquelles elle était basée il y a quelque temps. N'est-ce pas, en effet, par la comparaison des espèces fossiles avec celles qui vivent encore à la surface du globe, qu'on est parvenu à constater rigoureusement la nature des terrains tertiaires? N'est-ce pas en étudiant l'analogie ou l'identité de ces mêmes espèces, qu'on a pu reconnaître l'analogie ou l'identité du milieu dans lequel elles vivaient? Il n'y a pas de point où cette relation se montre plus intime que dans le bassin méditerranéen [1]. Mon but est de le démontrer à l'évidence, en faisant voir que les espèces qui constituent la conchyliologie fossile subapennine, sont pour la plupart identiques avec celles qui vivent aujourd'hui dans la Méditerranée : des causes purement hygiéniques ont apporté seulement chez quelques-unes de très-faibles variations dans

[1] Je parle de ce bassin dont les eaux s'élevaient jadis de plus de 1000 pieds au-dessus du niveau actuel. Son étendue était immense; la masse d'eau qui l'occupait, se réduisit au volume qu'on lui voit aujourd'hui, lors de la formation du détroit de Gibraltar. La présence de fossiles dans la partie septentrionale de l'Afrique, la hauteur à laquelle on cesse de les trouver dans le Siennois comparée à la hauteur des rochers de Gibraltar, et l'existence d'un très-fort courant sous-marin qui passe par ce détroit dans la direction de l'est à l'ouest, viennent à l'appui de cette assertion. Les collines subapennines datent aussi de la même époque.

le volume. Le nombre des espèces perdues diminuera à mesure qu'on connaîtra mieux les différents points de cette mer. Je regarde donc ce bassin comme une localité absolument classique. Par ce motif, j'ai tâché de ne pas rester au-dessous de mon objet. Guidé par le principe que, dans la zoologie appliquée, une détermination exacte et rigoureuse des espèces est de la plus grande importance, je n'ai rien négligé pour y parvenir : j'ai étudié sur de grandes séries d'individus leurs caractères distinctifs ainsi que les variations que l'âge, le sexe et l'habitation amènent; j'ai cherché et indiqué les rapports entre les espèces de diverses localités éloignées. Les recherches qu'une bonne synonymie exige, ne me rebutèrent pas par leur aridité ni par les sacrifices de temps et d'argent qu'elles exigent; j'ai consulté avec soin la plupart des ouvrages publiés en Europe, et les ai comparés entre eux. Je suis ainsi parvenu à établir une concordance dont le résultat fut l'élimination d'un grand nombre d'espèces qui n'étaient que nominales [1]. Cette tâche est devenue d'une étendue effrayante depuis quelques années; car on a pour système d'écrire et d'écrire beaucoup sans consulter ni la nature ni ce qui a été fait par nos devanciers : par suite de cette marche inconsidérée, la science s'obscurcit chaque jour de plus en plus [2], et l'établissement d'une bonne synonymie est mainte-

[1] La reconnaissance me fait un devoir d'adresser ici mes remercîments aux savants et aux vrais amis des sciences, qui ont suppléé à mes faibles ressources pécuniaires en me permettant d'user soit de leurs bibliothèques, soit de leurs collections. Tels sont le prince de Musignano, à Rome; M. le professeur Reinwardt, M. Temminck, créateur et directeur de l'incomparable Musée royal, à Leyde; MM. Schlegel et De Haan, conservateurs de cet établissement; MM. le professeur Valenciennes, Deshayes, Petit de la Saussaie et Kiener, à Paris; M. Perroud, à Bordeaux; M. le professeur Gené, à Turin; M. Cara, à Cagliari; M. Robyns, à Bruxelles; mon collègue et ami M. Kickx et M. Verhelst, à Gand.

[2] *Si quis hujus modi studium tantummodo coleret, si ichthyologorum, qui hoc nomine tantum, immerito quidem, appellantur, minor esset numerus, quò magis scientia progrederetur!* Nardi, *Isis*, ann. 1827, pag. 474.

On pourrait en dire autant de la conchyliologie.

nant un dédale immense dans lequel on craint, avec raison, de s'engager.

Je sais que la considération des rapports n'a pas une valeur déterminée, et que leur étude est très-diversement envisagée; de là vient l'arbitraire dans l'application de la définition de l'espèce, à cause du vague relatif aux propriétés avec lesquelles les individus se reproduisent à l'état normal. On cherche souvent ces propriétés dans des parties très-secondaires; c'est même la manie du jour. Il en résulte que souvent des individus réellement identiques, deviennent entre les mains d'un même auteur les types de plusieurs espèces données comme différentes. C'est ce que plusieurs appellent étendre le domaine de la science. Mais ce n'est pas là ma manière de voir. J'ai pu étudier le pouvoir des localités, des habitudes et des sexes sur les fonctions vitales ainsi que sur leurs résultats, et je fus amené à croire avec Schreiber, que l'étude des sciences naturelles, pour ne pas tomber en désuétude, a besoin d'être dirigée plutôt sous le point de vue des rapprochements d'espèces, que sous celui de leurs différences, et qu'il est nécessaire de restreindre dans de justes limites leurs traits principaux, pour éviter la confusion. Je puis citer un exemple frappant qui prouve avec quelle circonspection on doit choisir les traits caractéristiques de l'espèce, et tenir compte des influences physiques. Dans l'île de Sardaigne, tous les mammifères, sans en excepter l'homme, ont éprouvé un rapetissement considérable, sans pourtant cesser d'être identiques avec ceux du continent.

Telle est ma manière de voir relativement au point le plus essentiel dans les sciences naturelles, la délimitation de l'espèce. J'avais besoin de l'exposer pour expliquer les rapprochements que j'ai faits dans cet ouvrage.

Il y en a qui voudront y voir une tendance à ramener la zoologie à

ce qu'elle était du temps de Buffon. Non : si je regarde l'époque de Buffon comme le commencement de l'âge d'or pour l'histoire naturelle, je ne refuse pas aux naturalistes de ce siècle le mérite d'en avoir fortifié les bases et étendu considérablement le domaine, tant par l'observation que par des travaux anatomiques. Mais en fait de classification et de *species*, Bruguière n'est-il pas encore admiré ? Certes sa manière de voir était aussi favorable au développement perfectionné de la zoologie que la manie de diviser de plusieurs auteurs d'aujourd'hui lui est funeste. La plupart des auteurs anglais méritent ce reproche. Je sais que tout excès même a l'excès contraire, et j'ai tâché d'éviter ce défaut.

Tous mes rapprochements ne seront peut être pas également heureux ; mais on ne peut pas exiger qu'une telle entreprise ne laisse rien à désirer. J'ose même espérer que les savants apprécieront mes intentions, et que les données nouvelles qu'ils y trouveront feront excuser à leurs yeux les imperfections qui s'y seront glissées.

Les diagnoses de Lamarck étant quelquefois peu soignées, j'en ai fait de nouvelles que je me suis efforcé de rendre aussi philosophiques que possible : elles sont suivies d'une synonymie dans laquelle je n'ai fait entrer que les meilleurs auteurs systématiques, et ceux qui ont donné une bonne figure de l'espèce dont je m'occupe. Je donnerai une table servant à expliquer les abbréviations tant des noms des auteurs cités que du titre de leurs ouvrages.

Quoique j'attache une importance beaucoup moindre à la formation et à la circonscription des genres qu'à celles des espèces, parce que leur nombre plus ou moins grand n'intéresse que la mémoire, je n'ai pourtant admis que ceux qui reposent sur des caractères bien prononcés, par conséquent faciles à saisir. Je ne me suis pas contenté des caractères extérieurs ou tirés de la coquille, ni des différences dans

les habitudes, j'ai encore vérifié, autant que je l'ai pu, sur quelques espèces de chacun d'eux, si l'organisation interne correspondait aux différences ou aux identités externes. C'est à ces longues recherches qu'on doit attribuer le retard apporté à cette publication.

De ces nombreuses anatomies, celles qui m'ont autorisé à opérer quelque réforme, ont été mises sous les yeux de mon savant collègue M. le chevalier Guislain, professeur de physiologie générale et comparée, pour qu'il constatât ce que j'avançais.

Quant aux grandes coupes de classification, j'ai adopté celles proposées par Cuvier dans son *Règne animal*, parce qu'elles sont les plus faciles à saisir et les plus accréditées. Je ne les ai cependant pas toujours religieusement conservées; j'y ai apporté des modifications que mes travaux anatomiques autorisaient. J'ai ainsi supprimé l'ordre des Inférobranches pour le réunir aux Nudibranches. J'ai encore détaché des Gastéropodes ses Hétéropodes pour en faire une classe distincte. Enfin un tableau systématique, placé à la fin de l'ouvrage, indiquera les changements que je crois nécessaire d'apporter à la classification du naturaliste français dans les affinités génériques.

Quelques planches terminent l'ouvrage : elles sont destinées à représenter des espèces nouvelles ou encore peu connues. Dire que la plupart sont dues au pinceau de M. Mulder, c'est garantir leur exactitude. J'ai dessiné d'après le vivant celles qui réprésentent les Mollusques nuds. Si on n'y trouve pas la délicatesse et le fini de celles dont je viens de parler, le lecteur ne s'en étonnera pas quand il saura que je n'ai jamais appris le dessin, et que durant tout le voyage je fus seul pour récolter, préparer, décrire et correspondre. Cependant ces dessins faits à la hâte, et que je ne croyais pas destinés à voir le jour, sont d'une exactitude qu'on appréciera.

Puissent ceux qui s'occupent des sciences naturelles trouver dans

cet essai quelques vues utiles. Je serai largement payé de mes veilles s'il répond à l'attente de ceux qui ont contribué au succès de mon voyage par la bienveillance dont ils m'ont honoré [1].

[1] Qu'il me soit permis d'exprimer ici ma gratitude à S. A. I. et R. le grand-duc de Toscane, à son digne ministre Fossombroni et à M. le marquis Garzoni Venturi, gouverneur de Livourne, pour les facilités qu'ils m'ont procurées dans mes recherches en Toscane. C'est bien avec raison que ce souverain, à qui la Toscane doit sa prospérité, sa salubrité, sa sage liberté et sa tranquillité au milieu des orages politiques, est regardé par ses sujets comme un père et par les savants comme le plus grand des mécènes.

MALACOLOGIE

MÉDITERRANÉENNE ET LITTORALE.

Ire Classe. — CEPHALOPODA. Cuv.

CÉPHALOPHORES. De Bl. — *ANTLIO-BRACHIOPHORA.* Gray.

Les Céphalopodes constituent une classe si naturelle, que la seule inspection de la tête suffit pour reconnaître les Mollusques qui y appartiennent : les particularités que présentent leur appareil circulatoire, le corps cartilagineux qui leur tient lieu de crâne et leur système musculaire en font les plus parfaits des Mollusques. Ils s'éloignent même du type malacologique au point que quelques auteurs en ont voulu faire une classe distincte, intermédiaire aux Poissons et aux Mollusques. On peut consulter le mémoire de Cuvier pour en connaître tous les détails anatomiques.

Les pieds de ces animaux sont des organes de préhension ; dans la plupart ils servent aussi à la marche (les *Poulpes.* Lam.), et dans très-peu ils sont employés comme organe de natation (l'*Argonaute*) : à l'aide des ventouses ou suçoirs dont ces bras sont armés, ils s'attachent fortement aux Poissons qu'ils ont saisis, et en enlèvent peu à peu tout ce qui appartient au système musculaire, sans détériorer le

squelette ni même souvent le système cutané. J'ai trouvé souvent dans les rochers qui bordent le port de Livourne, des *Sparus melanurus*, et d'autres poissons du même genre ainsi traités par les Poulpes, et qui extérieurement paraissaient intacts, mais examinés de plus près ne conservaient que les os et la peau.

C'est dans cette classe que se trouvent les meilleurs nageurs des Mollusques et l' *Atlanta Keraudrenii* seul, peut leur être comparé : les Calmars, Calmarets et Sépioles, à l'aide des nageoires dont leur entonnoir ou sac est muni, et dont ils font un usage analogue à celui dont les Écrevisses font de leur queue, s'échappent à reculons avec une vitesse incroyable aussitôt qu'on les attaque. Cette agilité, qu'on ne trouve pas dans les espèces qui manquent de lame dorsale cornéo-calcaire, est en rapport avec leur organisation, étant pourvus de muscles plus forts et en ayant en arrière deux de plus qui paraissent particulièrement agir pour imprimer à l'individu cette vélocité. Ils sont nommés par M. Delle Chiaje *corrugatori laterali posteriori*.

Un appareil très-développé chez eux est l'appareil cromatogène, nommé *appareil cromophore* par M. Sangiovanni, qui en a fait une étude particulière dans ces derniers temps.

Dans toutes les espèces méditerranéennes on trouve un organe défensif très-développé ; c'est la bourse du pourpre. Le liquide noir qui y est renfermé est lancé avec une très-grande force à la volonté de l'individu. Plusieurs auteurs, et notamment Cuvier, croyaient que la bonne encre de Chine était fournie par cette sécrétion : c'est une erreur ; M. Siebold, pendant son séjour au Japon, a recueilli les documents nécessaires sur la fabrication de cette encre, qui a une toute autre origine [1]. Ce liquide est employé cependant dans les arts; on en fait ce qu'on nomme *encre de Sepia* ou simplement *Sepia*. Les sexes sont séparés : les mâles dans quelques espèces portent les verrues dorsales dont les auteurs ont parlé : elles ne sont pas constantes;

[1] Les *bonzes* ou prêtres japonais, par un raffinement d'industrie encore inconnu chez nous, tirent parti de la fumée des lumières qui brûlent dans leurs pagodes; à l'aide de ventilateurs, ils en recueillent la suie qui est la base de cette encre si renommée.

encore faut-il que l'individu soit bien frais pour qu'elles soient apparentes.

Leur chair est généralement bonne, surtout celle des espèces qui ont dans la partie dorsale de l'entonnoir une lame cornéo-calcaire, et l'on peut dire que les Sépioles et petits Calmars frits sont un mets très-délicat, qui passe dans quelques localités pour aphrodisiaque.

La Méditerranée nourrit et les terrains subapennins renferment une grande quantité de prétendus Céphalopodes désignés par Bruguière sous le nom de Camérines, décrits et figurés spécialement par Soldani. Ces animaux, observés récemment avec le plus grand soin par M. Dujardin, ne lui ont offert aucune organisation analogue à celle des Céphalopodes ; ce qui porta cet habile observateur à proposer l'établissement d'une nouvelle classe dans les invertébrés pour ces singuliers êtres, classe qu'il nomme *Symplectomères*. Leurs dépouilles sont extrêmement communes dans le territoire de Sienne, dans celui de Pise notamment aux environs de Lari près de Tripalle, où elles constituent à elles seules des strates d'une assez grande puissance, et dans le territoire de Tripoli en Afrique : dans les terrains du Plaisantin et du Parmesan elles sont beaucoup plus rares.

ORD. CRYPTODIBRANCHES. De Bl.

Animal divisé en deux parties, la tête et le sac ; la première bien distincte, portant huit ou dix appendices brachiaux toujours garnis de ventouses à leur face interne. Sac avec ou sans nageoires.

Coquille jamais polythalame.

Ire Fam. — *SEPIIDES.*

SEICHES. Fer. — *SEPIÆPHORA.* Gr. — *ENTEROSTEA.* Latr. — *DECAPODA.* Leach.

Dix pieds autour de la bouche, dont deux plus allongés et pédiculés ; le sac muni de nageoires et d'une lame solide cachée dans la partie dorsale.

1re Section. — A chaque pied 4 rangées de ventouses pédicellées et armées d'un anneau corné dentelé ; lame dorsale calcaire et épaisse.

1er Genre. — SEPIA (Linn.). — Lam.

Sac ovalaire, garni sur tout son pourtour d'une forte nageoire faiblement interrompue à son extrémité.

1. Sep. officinalis. *Linn.*

S. corpore depressiusculo, utrinque levi; dorso irregulariter subtuberculato in masculis, luteoviridi phosphorescente; brachiis pedunculatis, prælongis; palpebris luteis; lamina dorsali elliptica.

Linn., pag. 1095.—Lgm., pag. 3149.
Salviani, pag. 165, tab. 59 et 60.
Rondelet, pag. 498.
Encycl. méthod., pl. 76, fig. 5—7.
Lam., *Mém.*, pag. 7.
— *Anim.*, VII, pag. 668.
Cuvier, *Rég. an.*, III, pag. 16.
Égypt. *Céphal.*, pl. 1, fig. 3.
Carus, pag. 317, pl. 28.
Sangiovanni, pag. 317.
Delle Chiaje, IV, pag. 51 et 60, pl. 58, fig. 1 et 2.
Sepia Savignyi, De Blainv., *Dict.*, XLVIII, p. 285.

Cette espèce, bien figurée dans la plupart des auteurs, a le sac légèrement déprimé, offrant presque toujours une surface lisse ou marquée de tubercules triangulaires (♂) irréguliers, peu saillants; il est en général d'un jaune plus ou moins taché de verdâtre, ce qui lui donne une teinte phosphorée : les ailes ou nageoires sont violettes avec des points d'un blanc argenté; le dessus de la tête couvert de petites taches ocracées; le bord des paupières d'un beau jaune, et les bras couleur de chair. Deux ordres de globules cromophores.

Les quatre pieds médians ou frontaux sont plus courts que les autres.

On la prend avec le filet ou avec la flèche : de cette dernière manière on en détruit beaucoup en été dans le port de Messine.

Les jeunes individus offrent un aliment agréable; les adultes sont très-coriaces, et ne sont employés, en général, que comme appât pour la pêche.

Ces animaux peuvent, comme l'avait supposé Cuvier, rentrer leur bras dans la cavité dans laquelle il est implanté; il y forme alors un coude en arrière, qui s'étend jusque sous l'œsophage et même jusque dans le sac. Les individus figurés par Carus et Delle Chiaje, étaient dans cette attitude.

Je n'admets pas comme espèce la *Sep. Savignyi* établie par M. De Blainville, sur le dessin donné par M. Savigny dans le grand ouvrage sur l'Égypte, *Céphalopodes*, I, fig. 3, qui est le même que *Seba*, III, tab. III, fig. 3.

2me Section. — 2 rangées de ventouses pédiculées à chaque pied; lame dorsale cornée.

2me Genre. — SEPIOLA. Cuv.

Sac ovalaire court, portant de chaque côté une courte nageoire arrondie.

1. S. Rondeletii. *Leach.*

S. corpore levi, basi obtuso, brevi, albido, roseo maculato; alis subrotundis; lamina dorsali lineari, tenuissima; palpebris luteis.

Sepia sepiola, Linn., p. 1096. — Lgm., p. 3151.
Sepiola, Rond., pag. 519.
Encycl. mét., pl. 77, fig. 3.
Lam., *Mém.*, pag. 16.
— *Anim.*, VII, pag. 664.
Cuv., *Règne an.*, III, pag. 15.
Carus, pag. 318, pl. 29, fig. 2 et 3.
De Blainv., *Malac.*, pag. 336, pl. 2, fig. 3.
Delle Chiaje, IV, pag. 50 et 59, pl. 58, fig. 30.
Rang., *Magas. Zool.*, V, pl. 95, pag. 70.
Sepiola Rondeletiana, Féruss.—D'Orb., *Céphal.*, genre Sepiola, pl. 1.

Cette petite espèce, nommée *Calamaretto* et *Seppietta* par les Italiens, a le sac très-court, obtus et très-arrondi en arrière; sa surface entièrement lisse; les deux ailes latérales presque circulaires; une couleur d'un blanc argenté tacheté de rose et à reflets bleuâtres; les yeux très-saillants et bleus; les paupières jaunes et la lame dorsale extrêmement mince. Sangiovani n'a trouvé dans cette espèce qu'un seul ordre de globules cromophores, brun tirant sur le noir.

Elle présente un aliment sain et très-délicat, aussi en fait-on une grande consommation à Gênes, au golfe de la Spezia et à Livourne.

Ce petit genre, très-tranché pour les Céphalopodes méditerranéens, se lie fortement au genre précédent si on considère les espèces exotiques. La *Sepiola lineolata*, par exemple, trouvée par Quoi et Gaimard à la Nouvelle-Hollande, est une Seiche par tous ses caractères extérieurs, et elle est une Sépiole ou un Calmar par sa lame dorsale, de sorte qu'elle me paraît devoir entrer dans les *Sepiotheutes* De Blainv. (*Chondrosepia* Leukart).

3me Genre. — LOLIGO. Lam.

Sac allongé, conique, portant à sa pointe les nageoires.

1. Lol. sagittata. *Lam.*

L. corpore carneo, rubro fuscoque punctato; alis brevibus cordato-rhombeis; pedibus lateraliter membrana instructis, frontalibus duobus exceptis.

Adulte.	Jeune âge.
Loligo todarus, Rafin., *Précis*, pag. 29.	Lam., *Mém.*, pag. 13.
— Delle Chiaje, IV, pag. 161, pl. 60.	— *Anim.*, VII, pag. 663, esp. 2, var. *b*.
Seba, III, pl. 4, fig. 1 et 2.	*Encycl. méth.*, pl. 77, fig. 1 et 2.
Lam., *Anim.*, VII, pag. 663, esp. 2, var. *a*.	Seba, III, pl. 3, fig. 5 et 6; pl. 4, fig. 3, 4 et 5.
Carus, pag. 318, tab. 30.	De Blainv., *Malac.*, pl. 1, fig. 3.
? Lol. Bartramii, Les., pag. 90, pl. 7, fig. 1, 2.	Sangiov., pag. 316.
	Delle Chiaje, IV, pag. 49 et 58, pl. 59, fig. 3.

Le grand Calmar a les nageoires courtes cordato-rhomboïdales, occupant à peu près le quart postérieur de la longueur du sac, lequel ne forme qu'une pointe très-mousse à peine visible au-dessus du cou : les trois paires de pieds frontaux portent une membrane très-développée, soutenue par des nervures bifides à leur base; cette membrane occupe le bord droit de la place interne des trois pieds droits et le bord gauche des trois pieds gauches; la paire mentonnière en est dépourvue. Sa couleur est rougeâtre avec des teintes argentées et dorées; tout son corps est finement pointillé de brun et de rouge, et son appareil cromophore se compose de quatre ordres de globules, safran, rose, bleu foncé, bleu clair.

Cette espèce très-commune parvient à une grande taille; les jeunes seuls sont estimés; ils sont nommés *Calamaretti*, tandis que les grands sont connus sous le nom de *Calamari*, *Calamaj* et *Todari*.

Dans le jeune âge le sac est plus allongé, comme cela a lieu dans toutes les espèces de ce genre : cette différence, jointe au degré de longueur des bras, à la conformation des pieds latéraux et de l'anneau corné qui garnit les suçoirs, a servi à l'établissement du *Loligo todarus*, qui est à mes yeux une espèce purement nominale. En effet, si l'on examine les caractères spécifiques que M. Delle Chiaje assigne à son *Lol. todarus*, on trouve qu'ils ne sont d'aucune importance : 1° la nageoire, par exemple, qui divise en deux la face dorsale du pied supérieur au bras, est aussi très-développée dans les grands individus du *Lol. vulgaris;* 2° la configuration des dentelures de l'anneau corné des suçoirs varie d'un individu à l'autre, et ne peut, par conséquent, fournir un caractère spécifique; 3° les bras ne peuvent pas rentrer dans la cavité dans laquelle ils sont implantés; ce caractère est commun à tous les Calmars. Le filet ou frein qui garnit la face interne du bras à sa base, est implanté en partie en dehors de la cavité et chevauche sur un faisceau de fibres musculaires du pied qui lui est contigu ; il empêche par là le bras de rentrer en grande partie, comme cela se fait dans les Seiches. On sait aussi que la longueur de ces bras varie souvent dans les individus d'une même espèce. Quant aux différences fournies par les viscères, je n'en connais pas de bien importantes. Enfin, si la nageoire caudale paraît différente, cela provient de ce que les descriptions et les figures faites d'après des individus conservés dans l'esprit-de-vin, sont et seront toujours différentes de celles faites d'après le vivant : un simple examen d'un individu macéré dans l'esprit-de-vin, convaincra que dans le vivant le bord antérieur de cette nageoire n'est pas perpendiculaire à l'axe du corps, comme presque toutes les figures le rendent.

2. L. SUBULATA. *Lam.*

L. corpore carneo, rubro fuscoque punctato; alis angustis, caudæ subulatæ adnatis et distinctis; lamina dorsali trinervi, utrinque subacuta.

Lam., *Mém.*, pag. 15.
— *Anim.*, VII, pag. 664, n° 3.
SEPIA MEDIA, Linn., pag. 1095.
— — Lgm., pag. 3150.
Rond., pag. 508.
Encyc. méth., pl. 76, fig. 9.
Cuv., *Règne*, III, pag. 15.
Delle Ch., IV, pag. 48 et 58, pl. 59, fig. 1.

Le Calmar subulé ou Casseron, fut regardé par plusieurs naturalistes comme une variété ou le jeune âge du Calmar commun; mais ses nageoires ne s'étendent pas jusqu'à l'extrémité du sac qui est libre et terminée en pointe subulée; en outre elles ont leur angle très-arrondi.

Cette espèce est la plus recherchée de toutes celles de ce genre, à cause de la délicatesse de sa chair. On la nomme *Calamaretto* et, en Sardaigne, *Calamareddu*.

3. L. VULGARIS. *Lam.*

L. corpore argenteo carneo, rubro-fuscoque punctato; alis semirhombeis, extremitate sacci distinctis; limbo sacci trilobo.

Lam., *Mém.*, pag. 11.
— *Anim.*, VII, pag. 662, n° 1.
SEPIA LOLIGO, Linn., p. 1096. — Lgm., p. 3150.
Rond., p. 506.
Salv., p. 169, pl. 61.
Lister, *Anat.*, t. 9, fig. 1.
Penn., pl. 27, n° 43.
Cuv., *Règne*, III, pag. 15.
Carus, pag. 318, pl. 29, fig. 1.
Sangiov., pag. 315.
De Blainv., *Malac.*, pl. 3, fig. 2.
LOL. COMMUNIS, Delle Ch., IV, p. 47 et 57, pl. 59, fi. 2.

Cette espèce se reconnaît à l'ampleur de ses nageoires semi-rhomboïdales, qui commencent déjà sur la moitié antérieure du sac dans les grands individus, et se continuent jusqu'à son extrémité. L'ouverture du sac porte trois angles saillants, un de chaque côté, le troisième au-dessus du cou : son corps est argenté avec une teinte couleur de chair et des points bruns et rouges. Trois ordres de follicules cromophores, jaune, rose, brun.

Le Calmar commun, connu en Italie sous le nom de *Calamaro*, arrive à de grandes dimensions, et les jeunes individus fournissent un aliment très-agréable. On trouve quelquefois dans son sac une Filaire que M. Delle Chiaje nomme *Filaria loliginis*. — Le *Lol. Pealii*. Les. Pl. 8, fig. 1, 2, diffère bien peu de cette espèce.

IIme FAM. — *OCTOPODIDES.*

ANOSTEOPHORA. GR. — *ACOCHLIDES.* LATR. — *OCTOCÈRES.* DE BL.

Huit pieds presque égaux, garnis de ventouses sessiles sur toute leur longueur; sac dépourvu de nageoires et de lame dorsale; deux petits corps cartilagineux dans l'épaisseur du dos. Coquille nulle.

1er Genre. — OCTOPUS. Lam.

Pieds garnis de deux rangs de ventouses.

1. Oct. vulgaris. *Lam.*

O. corpore levi depressiusculo, basi obtusissimo, pallide luteo viridescente, superne tuberculis quibusdam ornato; pedibus robustis, basi membrana conjunctis.

Lam., *Mém.*, pag. 18.
— *Anim.*, VII, pag. 657.
Sepia octopodia, Linn., pag. 1095.
— — Lgm., pag. 3149.
Mull., *Prodr.*, n° 2813.
Seba, III, pl. 2, fig. 1—4.
Encycl. méth., pl. 76, fig. 1 et 2.
Rondel., pag. 513.
Cuv., *Mém. sur les Céphalopodes.*
Savigny, pl. 1, fig. 1.
Sangiov., pag. 321, esp. 4.
Carus, pag. 319, pl. 31.
Delle Ch., IV, pag. 40 et 53, pl. 56, fig. 1.

Les descriptions que les divers auteurs ont données du Poulpe commun, diffèrent tant, que l'on a confondu sous ce nom deux espèces bien distinctes. Le sac est très-obtus en arrière, légèrement déprimé; sa surface est un peu raboteuse; on y trouve quelques verrues espacées dont 3—4 plus fortes vers le milieu du dos, et trois autres au-dessus des yeux. Ses bras sont forts, réunis à leur base par une membrane qui est intérieurement blanchâtre, ainsi que les parties voisines des ventouses; le reste du corps est d'un jaune pâle avec des taches verdâtres. L'Iris est orné des plus belles couleurs métalliques. Sangiovanni y a trouvé quatre ordres de globules cromophores : safran, lie de vin, noirâtre et bleuâtre.

Cette espèce arrive à une forte taille, vit dans le voisinage des rochers, et a la bourse du noir très-volumineuse. Sa chair est dure et se vend à vil prix à la classe indigente. Les plongeurs et les nageurs craignent cet animal que les Italiens nomment *Polpo*.

2 Oct. ruber. *Raf.*

O. corpore levi, rubescente; pedibus prælongis, gracilioribus, basi membrana conjunctis.

Rafin., *Précis.*, pag. 28, n° 70.
Oct. macropodus, Sangiov., pag. 315.
— macropus, Risso, IV, pag. 3, n° 3. ?
Oct. macropus, Delle Ch., IV, pag. 40 et 56, pl. 54, fig. 26.
— — Guérin, *Magas.*, V, pl. 90.

Cette espèce, connue sous le nom de *Porpessa*, est d'un brun rougeâtre ou châtain pointillé de rouge; son sac est lisse, ses bras très-longs, réunis à leur base par une membrane qui se continue latéralement jusqu'à leur extrémité; les yeux grands et l'iris d'un bleu clair. Trois ordres de follicules cromophores, selon M. Sangiovanni : safran, châtain foncé, bleu foncé tirant sur le noir.

Les pêcheurs s'occupent très-peu de cette espèce, qui n'est pas rare.

3. Oct. tuberculatus. *Delle Ch.*

O. corpore argenteo-roseo, rubro punctato, inferne tuberculis pyramidalibus ornato; pedibus robustis, subæqualibus, liberis.

Delle Ch., IV, pag. 41 et 56, pl. 55.
Oct. Ferussacii, *ejusd.*
Risso, IV, pag. 3, n° 4.

Cette belle espèce de Poulpe, remarquable par sa conformation et par sa taille, et qu'il ne faut pas confondre avec la *Sepia tuberculata* Lam., a les bras libres jusqu'à leur base, forts et à peu près égaux; la face ventrale ou inférieure du sac, couverte de tubercules cartilagineux, pyramidaux et assez rapprochés. Il est d'une couleur argentine, à reflets rose pâle et finement pointillé de rouge.

M. Delle Chiaje dit qu'elle est rare dans le golfe de Naples, où elle est nommée *Polposeppia falso.*

Observat. — M. Risso mentionne une quatrième espèce de Poulpe de la Méditerranée : il la nomme *Oct. pilosus* à cause des faisceaux de poils roussâtres dont elle est ornée en dessus. Je ne l'ai jamais rencontrée.

2me Genre. — ELEDONE. Leach.

Pieds garnis d'un seul rang de ventouses.

Les Éledons sont confondus avec les Poulpes par presque tous les auteurs; je crois que l'anomalie qu'offrent leurs pieds, motive puissamment leur séparation, et je conserve la dénomination générique de Leach, quoique Latreille l'ait employée pour un genre de Coléoptères, qui est maintenant universellement connu sous le nom de *Boletophagus.*

1. Eled. moschata. *Leach.*

El. corpore moschato, levi, superne fulvo maculis ochraceis variegato; inferne albido, rubro cœruleoque punctato : pedibus gracilioribus membrana subconjunctis.

Octopus moschatus, Lam., *Mém.*, pag. 22, pl. 2.
— — *Anim.*, VII, pag. 658.
Salv., pag. 162, pl. 58.
Rond., pag. 516.
Cuv., *Règne*, III, pag. 12.
Sangiov., pag. 317.
Oct. moschites, Carus, pag. 326, tab. 32.
Ozaena moschata, Raf., *Précis*, pag. 29, n° 72.
Eledona — Ranz., *Mém.*, pag. 80.
— — Risso, IV, pag. 2.
— — De Bl., *Malac.*, pl. 2, fig. 2.
Oct. moschatus. Delle Ch., IV, pag. 43 et 56, tab. 56, fig. 2.

L'odeur musquée que cet Éledon exhale, servira toujours à le faire reconnaître quoique mort depuis longtemps. Son sac est lisse, ses pieds grêles, réunis sur une partie de leur

longueur par une membrane. Toutes les parties supérieures sont d'un jaune roux avec des taches ocracées et des reflets métalliques : les inférieures sont blanches, pointillées de bleu céleste et de rouge; la membrane qui unit les bras ainsi que ses deux prolongements sont bordés de bleu. Deux ordres de globules cromatophores : safran et châtain foncé.

Cette espèce, si commune dans toute la Méditerranée, n'est d'aucun usage; la classe pauvre la dédaigne.

2. El. aldrovandi. *Delle Ch.*

El. corpore non moschato, levi, superne fulvo, luteo maculato, inferne albo, rubro cœruleoque punctato; pedibus longitudinaliter omnino marginatis.

Delle Ch., IV, pag. 45 et 57, pl. 56, fig. 2.
Octopus leucoderma, Sangiov., pag. 518.
Ozaena aldrovandi, Montf., *Buff.*, pag. 62.
— — Raf., *Précis*, pag. 29, n° 73.

Cette espèce, connue à Naples sous le nom de *Polpo asinisco,* a une grande ressemblance avec l'espèce précédente dont pourtant elle n'a pas l'odeur. Ses huit bras sont à peu près égaux et réunis à leur base par une membrane qui les longe jusqu'au sommet; le sac est entièrement lisse. Sa couleur est en dessus d'un roux jaunâtre uniforme, marqué de petites taches jaunes disséminées çà et là et de reflets azurés; en dessous le sac est d'un blanc brillant pointillé de bleu et de rouge, ce qui lui donne une teinte rosée. Ces teintes pâlissent beaucoup après la mort. Sangiovanni y a trouvé deux ordres de globules cromophores. Sa chair est méprisée.

IIIme Fam. — *ARGONAUTIDES.*

CYMBICOCHLIDES. Latr. — *ARGONAUTES.* Cuv. — *CÉPHALOPODES MONOTHALAMES.* Lam.

Pieds inégaux, les deux médians ou frontaux munis d'une membrane mince très-étendue; point de corps cartilagineux dans l'épaisseur des chairs.
Coquille externe, uniloculaire, très-mince et roulée en spirale.

Genre ARGONAUTA. Linn.

Tous les pieds munis de deux rangs de ventouses réunies par une membrane; les pieds vélifères ont leur large membrane placée près de la rangée interne de ventouses.

1. Arg. argo. *Linn.*

Lin., pag. 1161. — Lgm., pag. 3367.
Bonan., *Recr.*, p. 1^a^, fig. 13.
— *Mus.*, p. 1^a^, fig. 13.
Rond., pag. 517.
Cuv., *Règne*, III, pag. 12.
Fer., *Mém.*, II, 1re p., pag. 160, pl. 14.
Gualt., tab. 11, fig. *A* et 12, fig. *C*.
Poli, III, pag. 1, tab. 40, 41, 42 et 43.
Sangiov., pag. 522.
De Blainv., *Malac.*, pl. 1ter, fig. 1, opt.
Rang, *Magas.*, V, pl. 86, 87 et 88.
Van Ben., *Mém.*, XI.

Le corps de l'Argonaute ressemble à celui des Poulpes; ses pieds natatoires seuls en quelque sorte l'en distinguent. Son sac est entièrement lisse, brillant d'une teinte argentée et marquée d'un grand nombre de petites taches de diverses couleurs; ses teintes varient instantanément selon son exposition à la lumière ou les affections qu'il éprouve : aussi ce caméléon neptunien réunit-il tous les ordres de globules cromophores qu'on rencontre dans les autres Céphalopodes. Ses yeux sont très-vifs, d'un bleu assez foncé avec une teinte d'argent.

Poli et Rang sont les seuls qui aient bien figuré cet animal; la figure donnée par Rondelet (pag. 517) est inexacte.

La coquille est mince, papyracée et marquée de fortes rides divergentes, fourchues et se terminant par un tubercule comprimé. Ces tubercules forment une double crête sur la carène : l'ouverture est très-grande, bordée de chaque côté d'une espèce d'oreillon. Sa couleur est d'un blanc mat; la carène et les oreillons sont souvent en grande partie d'un brun noirâtre. Les figures données par Poli, De Blainville, Bonnani, conviennent très-bien aux nombreux échantillons méditerranéens que nous avons vus; celles de Seba (III, pl. 84, f. 5), de Rumphius (pl. 18, f. A), ont les rides trop rapprochées.

J'en ai eu un individu vivant à Naples; après une forte tempête qui régna sur la Méditerranée en novembre 1829, il en échoua par centaines dans le golfe de Cagliari, où on le prend assez fréquemment.

Observ. — Le parasitisme de l'animal qu'on trouve dans cette coquille, compte encore des partisans; cependant la vue de l'animal dans la coquille, la position des pieds par rapport aux rides ou cannelures et à la carène, et même le fond de la cavité de la coquille, tout dénote qu'il en est le constructeur.

IIme Classe. — PTÉROPODES. Cuv.

STOMATOPTEROPHORA. Gr. — *PARACÉPHALOPHORES APOROBRANCHES.* De Bl. — *MÉGAPTÉRYGIENS.* Latr.

Deux nageoirs égales et opposées, situées de chaque côté de la tête.

Les Ptéropodes méditerranéens appartiennent tous, un excepté, à un type, qui se modifie si faiblement que la plupart des genres dans lesquels on les a répartis, ne peuvent être caractérisés que par leur coquille. Dans tous on trouve les expansions musculaires très-développées, placées de chaque côté de la tête et servant à la locomotion : dans tous la tête ne se reconnaît que par le commencement du tube digestif, étant dépourvue d'yeux, de tentacules, de muffle et même de mâchoires ou d'autres pièces solides servant soit à la mastication soit à la déglutition. Certes une telle conformation est de nature à faire douter de leurs rapports avec les Céphalopodes. Cette simplicité d'organisation de la partie principale du corps tendrait plutôt à les reporter à la fin des Gastéropodes, pour servir de passage aux Acéphales.

Dans le bassin méditerranéen on en trouve quatre genres *Hyalæa* (*Hyalæa.* Lam. + *Cleodora.* Pér.), *Creseis.* Rang, *Cuvieria.* Rang et *Cymbulia.* Pér. Je n'y ai jamais trouvé le *Pneumodermon.* Cuv.

Ire Fam. — *HYALÆIDES.* Nob.

Coquille vitrée subbivalve ou vaginiforme.

Animal ayant le sac branchial ouvert en avant.

Ier Genre. — HYALÆA. Lam.

Caulina. *Abildg.*, *Poli.* — Hialæus. *Montf.* — Anomia. *Forsk.*, *Linn.* — Cleodora. *Per.*, *Cuv.*, *Lam.* — Vaginella. *Daud.*

Coquille hyaline, vitrée, presque bivalve, fendue sur les côtés et terminée inférieurement en pointe.

Les Cléodores ressemblent trop aux Hyales pour constituer un genre. Cette manière de voir repose sur l'anatomie [1] et sur l'examen comparatif de la coquille des diverses espèces. Je suis si loin d'appuyer l'opinion de quelques naturalistes que je réunis ces deux genres.

Celui qui en examinera les espèces, demeurera convaincu que la coquille adulte ne fournit pas de caractère qui autorise leur séparation : toutes présentent de chaque côté une fente qui est en quelque sorte le prolongement de l'ouverture, et qui divise la coquille en deux parties inégales (dorsale et ventrale), auxquelles on a appliqué la dénomination de *valves*. Ces fentes sont dans les Cléodores adultes, quoi qu'en dise Cuvier, comme dans les Hyales, et elles sont limitées dans toutes inférieurement (la coquille étant placée verticalement, l'ouverture en haut) par une pointe canaliculée, oblique à l'axe longitudinal de bas en haut dans la plupart des Hyales, perpendiculaire à cet axe dans l'*H. trispinosa*. Les., ou oblique de haut en bas dans les deux Cléodores. Quant au rebord de l'ouverture, s'il est très-prononcé dans la *Tridentata*, il s'efface dans les autres espèces, au point d'être à peine visible dans la *Vaginellina*. On a dit que la pointe médiane ou inférieure des Hyales était perforée ; cette erreur est due à ce qu'elle est presque toujours mutilée dans l'espèce la plus anciennement connue, l'*H. tridentata*. Lam.

L'animal des Hyales est un des plus intéressants de la malacologie ; c'est une de ces créations qui semblent avoir pour but de fixer l'attention du philosophe et d'arrêter l'auteur systématique. Sa description, pour être bien comprise, doit être divisée en deux parties, l'une comprenant la portion céphalique, l'autre la portion viscérale. Le collier ou rebord du manteau leur sert de point de démarcation. La première se compose de l'appareil locomoteur ou de ces expansions musculaires qu'on a comparées à des ailes, et puis d'une expansion médiane et antérieure qu'on a nommée *tablier;* cette dernière communique avec les deux autres par toute sa base, et s'étend au devant de la bouche qu'elle cache. Elles forment ainsi une espèce d'entonnoir vers le centre duquel est la bouche ou mieux

[1] Cependant M. Eschscholtz donne deux branchies aux Cléodores et M. Van Beneden décrit la même chose.

le commencement du tube digestif; à droite et à gauche de cette ouverture on voit un repli de la peau assez développé; on l'a nommé *lèvre*. Je crois que ce sont les appendices labiaux de M. Rang. Ces replis descendent en divergeant et vont finir à la ligne qui sépare le tablier des nageoires. *Voy.* pl. *A*, fig. 1. A la partie supérieure ou frontale de la bouche, à l'extrémité de la lèvre droite, on voit sur le bord de la nageoire droite une petite ouverture; c'est celle qui donne passage à l'organe copulateur. Fig. 1. Vue du côté du dos, cette portion céphalique présente à droite, près de l'ouverture péniale, un tube dont l'extrémité est libre, tandis que le reste est recouvert par la peau. Fig. 2. Ce tube est le conduit générateur ou oviducte; il longe la base de la nageoire droite, descend sous le cou qu'il traverse et où il pénètre dans la masse viscérale. C'est là sans doute la gaine cylindrique dans laquelle M. Rang croyait que le tentacule était contenu. A gauche de l'échancrure qui sépare les nageoires, et à peu près à la hauteur de l'extrémité de l'oviducte, on peut distinguer un petit tubercule, fig. 2, qu'on aura sans doute regardé pour le tentacule gauche. J'ai eu plusieurs de ces êtres vivants que je pouvais examiner nageant dans un verre d'eau, aucun d'eux ne m'a montré quelque trace de l'appareil de la vue. Cependant M. Eschscholtz, à l'article de son *Pleuropus pellucidus*, qui est une Hyale de la section des Cléodores, dit (IIIme cahier, pag. 16) qu'il a les *yeux noirâtres et très-apparents;* mais l'ensemble de la figure qu'il donne de son animal, pl. XV, fig. 1, ne m'inspire pas beaucoup de confiance. Si l'on fend longitudinalement la face ventrale de la portion céphalique, on ne tarde pas à voir accolé à l'œsophage un gros ganglion, pl. 1, fig. 1. Cette masse médullaire correspond au ganglion sous-œsophagien des Gastéropodes : elle semble composée de trois ganglions, deux supérieurs, un inférieur, ce dernier plus gros que les autres : on observe très-bien les sutures qui indiquent leur séparation primitive; l'une d'elles est transversale et se termine de chaque côté par un point noirâtre, tandis que l'autre, qui divise la masse supérieure, lui est perpendiculaire; on s'en fera une idée exacte en jetant les yeux sur la fig. 1 de la planche *A*. C'est de ces trois ganglions soudés entre eux que partent, en avant un nerf qui suit l'œsophage et s'avance vers la région buccale, latéralement et en avant les nerfs pour les nageoires, latéralement ceux du tablier, en arrière ceux de la masse viscérale. Cette masse sous-œsophagienne embrasse l'œsophage par un ruban médullaire assez large, qui ne m'a montré aucune apparence de ganglions. Une autre incision faite longitudinalement à la région dorsale laisse voir l'organe copulateur, et les faisceaux de fibres musculaires qui se détachent du muscle longitudinal pour se ramifier dans les nageoires. Ces faisceaux servent en se contractant à faire rentrer la portion céphalique dans la coquille.

La seconde partie du corps des Hyales, ou la partie viscérale, est presque globuleuse, comprimée sur les flancs. Son enveloppe est le manteau. Il forme autour du cou un rebord ou collier qui, sur les côtés, descend pour revenir sur lui-même, et forme ainsi un repli bien figuré par Cuvier, fig. 3, *gh* et *ik*, et dans la rainure duquel ce savant dit, mais à tort, exister une ouverture pour donner passage à l'eau qui va humecter la branchie. C'est ce repli qui peut sortir par les fentes latérales de la coquille et la recouvrir en grande partie, comme on peut le voir dans notre pl. 1, fig. 3, 3^a, 3^b, favorisant ainsi le déploiement de ces appendices énigmatiques en nombre pair (2—4), inégaux, d'une forme triangulaire ou prismatique, doués d'une grande contractilité et susceptibles de changer instantanément de couleur et d'acquérir une grande longueur. *Voy.* pl. 1, fig. 3, 3^a, 3^b. Leur position, le soin que la nature a pris pour les protéger, m'avait porté à les regarder pour l'appareil respiratoire. Lorsqu'on inquiète tant soit peu l'animal, tout cet appareil rentre brusquement dans la coquille, au point de ne plus rien laisser voir au dehors : on le retrouve alors dans la rainure du repli. *Voy.* pl. *A*, fig. 1. J'ignore les fonctions de cet appareil, qui doit être important, et qui jouit d'une grande vitalité, la circulation s'y faisant dans chaque appendice par une artère axile très-grande. Leur changement de couleur est aussi bien intéressant; on les voit totalement ou en partie, tantôt bruns, tantôt jaunes, tantôt verdâtres. Ne serait-ce pas un appareil analogue que M. Rang aurait pris dans les *Cuvieries* pour celui de la respiration? Le manteau a en outre ceci de particulier, qu'il forme un sac qui entoure la masse viscérale sans y adhérer, si ce n'est du côté gauche, ce dont on peut s'assurer par l'insufflation. Une ouverture pratiquée entre la portion antérieure du collier et le cou, permet à l'eau d'y pénétrer et d'aller humecter l'appareil branchial. Cet appareil suit le contour du sac, et est disposé en fer à cheval dont les branches un peu inégales longent chaque flanc. Il a été le sujet de bien des discussions : MM. Cuvier, De Blainville, Deshayes, Rang, D'Orbigny, Eschscholtz et Van Beneden s'en sont occupés, et chacun d'eux a une manière de voir différente; quant à moi, j'ai trouvé que Cuvier est celui qui l'a bien décrit; mes observations concordent avec les siennes (chacun sait que Cuvier avait pris la face antérieure pour la postérieure). Les feuilles ou lamelles branchiales sont un peu plus fortes à la vérité à l'extrémité droite de la branchie, comme M. Van Beneden les a figurées pl. 3, fig. 1; c'est sans doute cette conformation qui a porté à croire à l'existence de plusieurs branchies. Ce qui corroborerait notre observation, si elle laissait quelques doutes, c'est que l'appareil circulatoire est très-simple et ne présente pas d'anomalie. Cependant les observations anatomiques établissent que le nombre des veines branchiales dans les mollusques est en rapport avec celui des

branchies, comme on le voit dans les Céphalopodes, les Tritonies et les Acéphales, et que l'oreillette acquiert un développement extraordinaire, quand elle est unique, dans ceux qui ont l'appareil branchial de chaque côté du corps, tels que Tritonies, Thétys, Diphyllidies. La partie dorsale du manteau laisse voir une grande quantité de petits tendons transversaux, qui vont du muscle dorsal au repli latéral, et servent à retirer ce dernier dans la coquille; on n'en voit pas à la partie ventrale.

M. Van Beneden a, mieux que Cuvier, décrit et figuré le tube digestif. Il se termine, comme il l'indique, au côté gauche, entre l'ouverture du sac branchial et le cœur, tandis que Cuvier le faisait aboutir sous la nageoire gauche.

Les Hyales nagent dans une position verticale tant soit peu oblique, agitant horizontalement leurs nageoires. Mais quoique leurs mouvements soient assez vifs, leur progression est lente, et l'on peut dire qu'elles doivent leur déplacement plutôt aux courants qu'à l'action de leurs nageoires. Leur action semble tendre à les maintenir à la surface de l'eau.

Il y a peu de temps que dans les systèmes on mentionne des Hyales proprement dites à l'état fossile : en 1821 Defrance écrivait encore qu'on n'en trouvait pas. Maintenant j'ai constaté leur présence dans les marnes des collines subapennines et dans le calcaire supérieur de la Sicile.

1. H. TRIDENTATA. *Lam.* — *Nob.* Pl. 1, fig. 3, *a*, *b*, *c*, *d*.

H. testa globosa, succineo-fusca, pellucida, tenui, subtiliter concentrice striata, postice radiatim quinquecostata, antice gibbosissima : lateribus profunde fissis : cuspide terminali adunca, plerumque detruncata, lateralibus longiore : apertura angusta : labro dorsali producto, conchæformi, brevi, reflexo.—Longit. 7'''—8½'''. Latit. 5'''—5⅔'''. Crass. 3½'''—4'''.

Lam., VI, 1re p., pag. 286. — LamD., VII, p. 415.
HYALÆA CORNEA, Lam., *Syst.*, pag. 139.
— — De Roiss., V, p. 75, pl. 52, fig. 2.
ANOMIA TRIDENTATA Forsk., p. 124, pl. 40, fig. *B*, *b*.
— — Lgm., pag. 3348, n° 42.
Chemn., VIII, pag. 65, vign. 13, litt. *G*.
PETITE ANOMIE DE MAHON, Dav., I, n° 699, pl. 20, f. *D*.
HYALÆUS CORNEUS, Montf., II, pag. 46.
Encyc. méth., pl. 464, fig. 6.
Cuv., *Ann.*, IV, pag. 224, pl. 59, *A*, fig. 1 et 2.
H. PAPILIONACEA, Bor., *Voy.*, p. 137, pl. 5, fig. 1.
? H. AUSTRALIS, Pér., *Voy.*, I, pag. 49, pl. 31, fig. 5.
— Bowd., pl. 14, fig. 8.
H. TENIOBRANCHIA, Pér., *Ann.*, XV, pl. 3, fig. 13.
H. FORSKAHLII, De Bl., *Dict.*, XXII, pag. 79.
— D'Orb., *Voy.*, p. 89, pl. 5, fig. 1—5.
H. TRIDENTÉE, De Bl., *Malac.*, pl. 46, fig. 2.
CAULINA NATANS, Pol., III, p. 39, pl. 44, fig. 12—15.
Van Beneden, *Mém.*, vol. XII.

L'animal a ses nageoires d'un brun roux velouté bordées de bleu : la région buccale, les lèvres, le sillon qui sépare le tablier des nageoires, ainsi qu'une grande partie de la portion médiane du tablier, sont d'un beau violet pourpré. Les appendices, tantôt au nombre de 2, pl. 1, fig. 3, 3[a], tantôt au nombre de 4, *ibid*, fig. 3[b]; les deux du milieu beaucoup plus courts que les autres. J'ai tâché de rendre les changements de couleurs que j'y ai obser-

vés. La configuration de cet animal, jointe à la vivacité de ses couleurs, lui vaudrait, avec raison, le nom de Papillon de mer.

La coquille est globuleuse, de couleur d'ambre plus ou moins foncé, transparente et très-mince, marquée de fines stries concentriques qui sont dues à l'accroissement; en outre la valve dorsale porte cinq côtes divergentes, dont la médiane est la plus forte. La valve ventrale est beaucoup plus bombée que l'autre, et elle devient très-bossue quand elle se courbe pour rétrécir l'ouverture. Cette ouverture est transversale, assez étroite, presque lunaire, et se continue sous forme de scissure jusqu'à l'extrémité des pointes latérales. La lèvre ventrale est courte et bien réfléchie, tandis que la dorsale se prolonge en se courbant un peu vers l'ouverture, et forme une espèce de bec de lampe antique à bords évasés. La partie inférieure de la coquille présente trois pointes; une de chaque côté à l'extrémité d'une compression, mousse; et une médiane plus longue que les autres. On trouve cette dernière presque toujours perforée, parce qu'elle est brisée, mais quand elle est entière, elle est aiguë et un peu arquée.

Le jeune âge semble composé de deux lames de mica dont la ventrale est plus bombée que l'autre. C'est alors *H. lævigata* d'Orb., *Voy.*, pl. 7, fig. 15 — 19. J'en ai figuré un exemplaire pl. 1, fig. 3[d], vue du côté du dos, et 3[e] coupe de profil.

Cette espèce ne subit pas de grandes variations; il est même étonnant qu'elle ait reçu tant de noms. Trois variations existent, la première dans la taille qui est plus ou moins raccourcie, variant en longueur ou hauteur de 7 à 8 ½ lignes; la seconde dans la couleur qui est tantôt claire, ressemblant presque à de la corne, tantôt brune; enfin dans le plus ou moins grand développement de la lèvre dorsale.

L'*H. affinis* D'Orb. *Voy.* pl. 5, fig. 6—10, me paraît devoir rentrer ici, le caractère sur lequel elle repose étant de peu de valeur.

Je l'ai trouvée vivante dans les eaux de Sardaigne, de Malte et surtout du canal de Messine; à l'état fossile j'en ai recueilli un individu mutilé dans les environs de Castel-Arquato. M. Philippi l'a aussi trouvée dans le calcaire de Palerme et dans l'argile de l'île d'Ischia.

2. H. GIBBOSA. *Rang.* — *Nob.* Pl. 1, fig. 5.

H. testa globuloso-gibba, vitreo-violacescente, profunde fissa, concentrice sulcata; sulcis valvæ ventralis majoribus: valva dorsali radiatim septemcostata: cuspidibus tribus, mediana acuta, uncinata, brevi sed lateralibus majori: apertura angusta, abrupte labro superiori obtecta. — Long. 4 3/4'''. Latit. 2 2/3'''. Crass. 1 1/4'''.

Rang. (D'Orb., *Voy.*, pl. 5, fig. 16—20.) LamD., VII, pag. 419, n° 9.

Cette jolie petite espèce se distingue de toutes ses congénères méditerranéennes par les sillons concentriques et la forte gibbosité de la valve ventrale, ainsi que par la conformation de la lèvre supérieure ou dorsale, qui se courbe brusquement devant l'ouverture, de manière à être perpendiculaire à l'axe longitudinal. La coquille est globuleuse, très-bossue; sa valve dorsale porte sept côtes divergentes presque égales. La valve ventrale est singulière; elle se courbe aussi brusquement vers l'ouverture, de manière à former par

cette brisure un angle aigu; c'est le sommet de cet angle qui constitue la bosse qui sert à la caractériser. Des trois pointes qui existent à la partie inférieure, celle du milieu mérite seule le nom d'épine, car elle est très-acérée et crochue à son extrémité : les latérales sont mousses et courtes. A l'état vivant, elle a une teinte violette qui pâlit par la mort, et qui finit par disparaître au point que la coquille paraît quelquefois hyaline.

Elle est assez commune dans le détroit de Messine.

3. H. VAGINELLINA. *Nob.*, Pl. 1, fig. 6, 6[a].

H. testa ovato-elongata, subcylindrica, vix striata, hyalina, dorso macula longitudinali purpurea signata, profonde fissa; fissuris linearibus vix conspicuis: valva dorsali tricostata; costa media ad maculam producta : cuspidibus tribus longis, acutissimis, media longissima, arcuata, lateralibus brevioribus ad ventrem plus minusve inflexis. Apertura ampla, transversa, subovali: labro dorsali producto, recto, leviter reflexo; ventrali brevi, reflexo.—Long. 2 3/4'''. Latit. inter basin cuspidum lateralium 1 2/3 at 2 1/3''' inter earum apices. Crass. 4/3'''.

Cantr., *Bullet.*, II, pag. 380. — *Diagn.*, pag. 1. H. UNCINATA (*Hön.*), *Phil.*, pag. 101, pl. 6, fig. 18.

Cette espèce se distingue par sa forme allongée, par la force de l'épine médiane et par la tache pourpre qu'on trouve constamment au milieu de la valve dorsale. Elle a une forme plus allongée que les précédentes, est hyaline, très-lisse; les stries d'accroissement à peine visibles. La valve dorsale porte trois côtes dont celle du milieu ne s'étend que depuis l'ouverture jusqu'à la tache pourpre, et est plus petite que les latérales. La valve ventrale est un peu plus convexe : la scissure qui sépare ces valves est si étroite, qu'on la distingue à peine. L'ouverture est presque ovalaire, et la lèvre dorsale, au lieu de se fléchir pour la cacher se continue dans le sens de la valve à laquelle elle appartient. Quant à la lèvre ventrale, elle est séparée de sa valve par un étranglement, et se prolonge plus ou moins fortement dans un sens à peu près parallèle à sa congénère. Les trois pointes sont très-fortes, surtout celle du milieu, qui est arquée et forme à son extrémité un petit crochet; les latérales sont très-fortes et méritent le nom d'épines; elles se courbent tant soit peu vers le ventre. Si on les examine attentivement, on voit que les scissures se prolongent jusqu'à leur pointe.

Je n'ai trouvé cette espèce que dans le détroit de Messine. On ne peut donner à cette Hyale le nom proposé par M. Höninghaus au dire de M. Philippi, tant parce qu'il est postérieur au nôtre, que parce qu'il a déjà été appliqué à une autre espèce par M. Rang.

Les *Hyal. inflexa* Les. et *labiata* D'Orb., figurées par M. D'Orbigny dans son *Voyage*, pl. 6, fig. 16-20 et fig. 21-25, sont voisines de notre espèce. Elles en diffèrent par une taille plus élancée, par la pointe médiane, par la face dorsale et par l'absence de tache.

4. H. TRISPINOSA. *Les.* — *Nob.* Pl. 1, fig. 4.

H. testa compressa, vinacea, pellucida, tenui, subtriangulari, vix striata : valva dorsali quinque costata; ventrali lateraliter unicostata : cuspidibus tribus longissimis, rectis; lateralibus ad axin testæ perpendicularibus. Apertura angusta : labiis brevibus, vix inflexis. — Long. 4 4/3'''. Lat. 2 2/3'''. Crass. 1 1/4'''.

Lesueur. (De Bl., *Dict.*, XXII, pag. 82.)
Dav., I, pag. 313, n° 699, pl. 20, fig. *E*, *e*.
Chemn., VIII, vign. 13, p. 65, lit. *F* et lit. *a*, *b*, *c*, *d*.
LamD., VII, pag. 417, n° 4 (*H. à trois pointes*).
? — — 421, n° 15 (*H. à trois épines*).
— — 421, n° 14 (*H. mucronée*).
H. MUCRONATA. D'Orb., *Voy.*, pl. 7, fig. 6—10.
H. MUCRONATA, Q.-G., *Ann.*, VI, pag. 231, pl. 8. *B*, fig. 1 et 2.
H. TRISPINOSA, Q.-G., *Astr.*, II, pag. 378, pl. 27, fig. 17 et 19.
— D'Orb., *Voy.*, pl. 7, fig. 1—5.
H. TRIACANTHA (Guidotti), Bronn., *Ital.*, pag. 85.
H. DEPRESSA (Bivona), Phil., p. 101, pl. 6, fig. 19.

On reconnaît cette Hyale à sa forme comprimée, à sa couleur lie de vin et à ses trois longues épines terminales droites, dont les latérales sont perpendiculaires à l'axe longitudinal de la coquille. Son test est triangulaire, mince, transparent, lie de vin excepté les épines qui sont hyalines. Cette coquille diffère de ses congénères en ce qu'elle est beaucoup plus comprimée, son épaisseur ne faisant que la moitié de sa largeur, non compris les épines; ses valves sont peu bombées et presque égales; la ventrale est striée par l'accroissement, et porte deux côtes, une de chaque côté, située à la base de l'épine latérale. La valve dorsale est ornée de cinq côtes divergentes, peu bombées, dont les trois médianes paraissent être des divisions d'une côte principale. L'ouverture est en fente rétrécie, et se prolonge jusqu'à l'extrémité des pointes latérales sous forme de fissure. Quant aux lèvres, elles sont très-courtes; celle d'en haut s'incline faiblement vers la bouche, et dépasse un peu celle d'en bas qui est marginée.

Les individus fossiles ont presque toujours perdu les épines latérales.

Chemnitz a copié la figure de Davila et a donné en même temps des dessins représentant avec plus d'exactitude la même espèce à l'état fossile.

Quoique j'en aie recueilli plusieurs individus vivants, je n'ai jamais pu obtenir qu'ils se déployassent pour nager. Les naturalistes de l'Astrolabe disent que cette espèce a de larges nageoires blanchâtres, légèrement bilobées.

Elle est une de ces espèces intéressantes sous le double point de vue systématique et géologique : sous le premier rapport elle lie les Hyales aux Cléodores par sa forme et par la direction de ses épines latérales; sous le second rapport elle mérite spécialement notre attention, en ce qu'elle est l'espèce du genre qui se trouve le plus abondamment fossile dans les marnes du Plaisantin et du Siennois, ainsi que dans la craie supérieure du cap Pélore, et dans l'argille des environs de Palerme. Elle est moins rare dans la craie qu'ailleurs.

Je ne l'ai trouvée vivante que dans le détroit de Messine.

5. H. CUSPIDATA. *Bosc.* — *Nob.* Pl. 1, fig. 8, 8[a].

H. testa compressa, trigona aut subrhomboïdali, hyalina, fragilissima, profunde fissa : valva dorsali medio carinata, lateraliter radiatim costulata, concentrice striato-sulcata; sulcis undulatis : valva ventrali striata, medio convexa, carinato-rotundata : apertura transversa, subquadrangulari : cuspidibus quatuor quarum prima basilari, brevi, adunca; cœteris tribus rectis, divergentibus, gracilibus, quarum lateralibus canaliculatis; tertia in medio labro dorsali sita. — Longit. 8'''. Latit. ad basin cuspidum lateralium 3 ½'''. Crassit. 2'''.

Bosc., *Coq.*, II, pag. 258, pl. 9, fig. 5—7.
— *Dict.*, XV, pl. 2, fig. 35.
H. TRICUSPIDATA, Bowd., pl. 5, fig. 1.
— — Virey, *Mœurs*.
CLÉOD. DE LESSON, Garn., *Voy.*, n° 1, f. 1, 1'', 1''', 2.
Astrol., II, pag. 384, pl. 27, fig. 1—5.
Lam., VI, 1re p., pag. 286.—LamD., VII, p. 416.
D'Orb., *Voy.*, pag. 112, pl. 7, fig. 20-24.

C'est bien avec raison que Lamarck a laissé parmi les Hyales cette espèce, la plus élégante de toutes celles de la classe des Ptéropodes; les scissures latérales qui prolongent la bouche et qui s'avancent sur les épines sur lesquelles elles forment un canal ou rainure, dénotent assez son analogie avec les deux qui précèdent.

La Cuspidate se reconnaît à ses trois longues pointes aciculées droites, divergentes, dirigées dans le sens de l'ouverture, une de chaque côté à l'extrémité de la fissure; la troisième semble être le prolongement de la carène de la valve dorsale. On trouve une quatrième pointe, c'est celle qui est à la base de la coquille; elle est courte et courbée. Cette espèce est très-hyaline, très-mince et très-fragile; sa forme est triangulaire dans le jeune âge, rhomboïdale dans l'adulte. La valve dorsale est ornée de grosses stries d'accroissement, rendues onduleuses par les petites côtes divergentes qu'on lui voit; une carène ou arête en occupe le milieu et la divise en deux parties égales. La valve ventrale n'a que de faibles stries d'accroissement; elle est marquée dans son milieu d'une convexité longitudinale, simulant une grosse côte.

Le jeune âge a toujours les pointes divergentes dont nous venons de parler, mais il manque de scissure latérale, parce que ces portions paraboliques des deux valves qui forment cette fente n'existent pas encore. C'est alors à cette imperfection des valves qu'est due la forme triangulaire de la coquille.

L'animal a les bords du manteau prolongés en trois pointes qui correspondent à celles de la coquille.

6. H. PYRAMIDATA. *Per.* — *Nob.* Pl. 1, fig. 9.

H. testa compressa, rhomboïdali, leviter arcuata, hyalina, striata; striis undulatis: valva dorsali in medio obtuse carinata, producta, lateraliterque radiatim costulata; ventrali concavo-plana, in medio unicostata: cuspide basilari subrecta. — Long. 8‴. Latit. 6 ½‴. Crass. 1 ¼‴.

CLEODORA PYRAMIDATA, Per., *Ann.*, XV, pl. 2, n° 14.
— LANCEOLATA, Les., *Nouv. Bull.*, III, n° 69, pl. 5, fig. 3.
CL. LANCEOLATA, De Bl., *Dict.*, XXII, p. 80, pl. 64.
Astr., II, pag. 386, pl. 27, fig. 7—13.
Lam., VI, 1re p., pag. 290.—LamD., VII, pag. 429.
D'Orb., *Voy.*, pag. 113, pl. 7, fig. 25—32, et pl. 8, fig. 32, 33.

Cette belle espèce, vue par la face dorsale, figure un losange ou un rhomboïde parfait quand elle est adulte. Elle est hyaline et transparente comme la précédente, avec une faible teinte violette, mais elle n'en a pas les épines aciculées ni la carène aiguë qui divise la face dorsale; cette carène est ici remplacée par une petite côte arrondie. Les stries d'accroissement sont faibles, très-serrées et onduleuses, et les côtes rayonnantes de la valve dorsale bien prononcées. La valve ventrale est concave; elle est divisée dans son milieu par une forte côte longitudinale très-arrondie. La pointe de la base est presque droite; elle ne présente pas dans nos échantillons le renflement pyriforme décrit et figuré par M. Rang.

Dans le jeune âge elle est triangulaire ou pyramidale. C'est alors:

CLEOD. LANCEOLATA, Rang, *Ann.*, XVI, p. 497, pl. 19, fig. 1.
? CLEOD. BROWNII, De Bl., *Malac.*, pl. 46, fig. 1, *a*, *b*.
? Browne, *Jam.*, pag. 386, pl. 43, fig. 1.
Bronn., *Lœth.*, pl. 40, fig. 3.

Je l'ai trouvée dans le canal de Messine. On la rencontre aussi dans les collines subapennines, mais très-mal conservée, et dans la craie supérieure du cap Pélore.

Ici devrait venir la Vaginelle de Bordeaux, mentionnée par M. Rang comme se trouvant aussi en Italie. Je ne l'y ai jamais vue, et les renseignements que j'ai recueillis à ce sujet, ne me permettent pas de l'enregistrer parmi les fossiles des terrains tertiaires italiens.

2me Genre. — CUVIERIA. Rang.

Coquille assez solide, allongée, un peu ventrue, rétrécie vers le haut, où elle s'élargit pour former l'ouverture qui est comprimée, cordiforme.

Cuvieria astesana, Rang, *Ann.*, XVI, p. 498, pl. 19, fig. 2, *a — e*. Bronn., *Læth.*, pl. 40, fig. 25.

Je signale cette espèce à l'attention des naturalistes qui visitent les terrains tertiaires d'Asti, où elle a été trouvée par Deluc père. Je ne l'ai jamais vue, mais elle me paraît avoir beaucoup d'analogie avec la Vaginelle de Bordeaux, et ressembler à un individu de cette espèce qui serait mutilé aux deux bouts.

3me Genre. — CRESEIS. Rang.

Coquille extrêmement mince, hyaline, en forme de cornet droit ou courbé, sans étranglement; ouverture ronde ou presque ronde sans fentes latérales.

Animal comme celui des Hyales, mais ayant le bord du manteau ou le collier circulaire non interrompu.

Les Créséis constituent un petit genre établi aux dépens des Hyales, et fondé uniquement selon moi sur la différence de la coquille. J'ai vu leurs animaux vivants, nageant sous mes yeux dans un verre d'eau, j'ai remarqué qu'ils ne présentent pas de différences externes avec ceux des Hyales, et que leur mode de natation est absolument le même. J'ai dû borner là mes observations, n'étant pas pourvu de microscope, et leur exiguité ne permettant pas d'en donner une anatomie consciencieuse [1].

1. Cr. spinifera. *Rang.—Nob.*, pl. 1, fig. 11.

C. testa elongata, subrecta, oblique striata, inferne acutissima, postice munita extus sulco, intus costa longitudinali in rostrum producta : apertura obliqua. — Alt. 4 1/2‴. Diam. 2/3‴.

Rang., *Ann.*, XIII, pag. 313, pl. 17, fig. 1. Sold., *Sagg.*, pl. 9, fig. 58, *E*.

[1] On semble avoir perdu de vue le genre *Pyrgopolon*, établi par Denys de Montfort pour ces nombreux fossiles qu'on trouve dans la montagne St-Pierre près de Maestricht. Je crois qu'il doit se ranger près des Créséis : l'examen d'un grand nombre d'individus m'a suggéré cette idée. J'en ai fait figurer, pl. 1, fig. 9, un individu entier et bien conservé que je possède.

Coquille incolore, cristalline, presque droite, en forme de cornet pointu et à surface unie légèrement striée obliquement par l'accroissement. La partie dorsale porte un petit sillon longitudinal un peu oblique, qui correspond à une arête intérieure se prolongeant en pointe au delà de l'ouverture. Celle-ci serait ronde si elle n'était oblique.

Commune dans le canal de Messine et fossile dans les collines subapennines et siennoises.

2. Cr. striata. *Rang.—Nob.*, pl. 1, fig. 10.

C. testa elongata, arcuata, compressiuscula, fragilissima, inferne vix acuta, annulatim striata : apertura simplici, ovato-rotundata. — Alt. 2 1/2—3'''.

Rang., *Ann.*, XIII, pag. 515, pl. 17, fig. 5. Cr. compressa, Esch., *Atl.*, III, p. 18, pl. 15, f. 7.
D'Orb., *Voy.*, pag. 122, pl. 8, fig. 23—25.

Coquille plus courte que la précédente, incolore et extrêmement fragile : elle est striée circulairement, tant soit peu comprimée et courbée vers sa base, qui est en pointe mousse. Son ouverture est ovale presque ronde.

Elle n'est pas rare dans le canal de Messine, mais son extrême ténuité la rend d'une conservation difficile.

3. Cr. rugulosa. *Phil.*

C. testa cylindrica, arcuata, annulatim striato-costata, solida, nitida : basi oblique truncata, unipapillosa : apertura rotunda : peristomate simplici. — Alt. 1 1/10'''.

Odontidium rugulosum, Phil., p. 102, pl. 6, fig. 20. Sold., I, tab. 25, fig. *ff, bb, gg, hh.*

M. Philippi a trouvé à l'état vivant en Sicile cette espèce fort remarquable, que j'ai recueillie en 1829, dans les sables d'Andona, territoire d'Asti. Elle se distingue de la précédente par sa solidité et par le petit tubercule qui la termine inférieurement, où elle est obliquement tronquée : les anneaux qui en rident la surface, sont aussi plus forts et plus espacés.

4. Cr. clava. *Rang. — Nob.*, pl. 1, fig. 13.

C. testa valde elongata, angustissima, lævigata, inferne acutissima, subrecta aut flexuosa : apertura circulari, integra. — Alt. 7'''.

Rang, *Ann.*, XIII, pag. 517, pl. 17, fig. 5. Hyalæa aciculata, D'Orb., *Voy.*, pag. 123, pl. 8, fig. 29—31.
Cr. acus, Esch., *Atl.*, III, pag. 17, pl. 15, fig. 2.

Cette espèce est extrêmement grêle, très-allongée, aciculaire, droite ou faiblement arquée, quelquefois irrégulièrement flexueuse, très-aiguë inférieurement. Sa surface est unie sans stries d'accroissement apparentes et l'ouverture circulaire.

Quelquefois elle est flexueuse. (*Nob.* pl. 1, fig. 12.) C'est à cette variété qu'appartient le *Cr. acicula*, Rang. *Ann.*, XIII, pag. 518, pl. 17, fig. 6.

L'espèce type et la variété ne sont pas rares dans le canal de Messine.

1. Cr. gadus. *Rang.* — *Nob.*, pl. 1, fig. 8.

Je n'admets pas pour Créséis le *Dentalium gadus* Mont.: les individus fossiles sont toujours ouverts aux deux bouts; il en est de même de ceux que j'ai recueillis dans la Méditerranée.

IIme Fam. — *CYMBULIDES.* Nob.

Coquille gélatineuse, cymbiforme.

Animal ayant le sac branchial ouvert en arrière.

Quoique les Cymbulides paraissent de prime-abord ressembler trop aux *Hyalæides* pour en être séparées, il existe cependant entre elles des différences importantes qui s'opposent à leur réunion. Cette famille, qui ne compte encore que le genre Cymbulie, est caractérisée par les nageoires qui sont horizontales, s'étendent tant en avant qu'en arrière au delà de la masse viscérale, et manquent du tablier ou nageoire supplémentaire pour former l'entonnoir qui existe chez les Hyalæides (*voy.* pl. 2, fig. 1 *a*). L'ouverture du sac branchial est ici déplacée; au lieu d'être vers la tête, elle est située à la partie tergale par une anomalie qui s'explique difficilement.

Ces animaux, quand ils nagent, ne sont pas dans une position légèrement oblique comme ceux de la famille précédente; ils se tiennent dans une position horizontale et remuent les nageoires de haut en bas. Sous le rapport de la célérité leur natation est la même. Le corps n'est pas enveloppé d'une coquille; la masse viscérale seule est logée dans le creux d'une substance gélatineuse allongée en forme de bateau ou de sabot, et ornée de diverses crêtes dentelées (*voy.* pl. 2, fig 1, 1*b*); elle leur tient lieu de coquille. Mais cette espèce d'appareil protecteur est-il bien leur ouvrage? C'est très-douteux, car cette nacelle est de la même nature que le Beroë, nommé par Otto *Doliolum mediterraneum* (*Acta acad. nat. curios.*, XII, tab. 42, fig. 7 [1]), et qui est habité par un crustacé du genre Phronime. Lorsqu'ils la perdent, ce qui arrive assez fréquemment, puisqu'ils n'y sont pas attachés, ils continuent à nager et vivent sans paraître en souffrir.

Genre CYMBULIA. Per.

Les *Cymbulies* partagent avec les Hyales cette organisation ambiguë qui les éloigne des Céphalés supérieurs. Leur appareil respiratoire est aussi comme

[1] MM. Quoy et Gaimard regardent ce *Doliolum* pour être un Biphore tronqué aux deux bouts par le crustacé qui l'habite (*Astr.*, III, pag. 599), ce que je ne puis admettre.

chez ces dernières un point controversé, qui ne me paraît pas avoir reçu jusqu'à présent une solution péremptoire. Ceux qui ont abordé la difficulté, perdant de vue que le cœur est toujours placé dans le voisinage de l'appareil respiratoire, et que l'oreillette se modifie d'après ce même appareil, décrivent deux branchies, une de chaque côté, séparées l'une de l'autre par tout le diamètre de la masse viscérale, et indiquent un cœur aussi simple que celui des Pulmonés. J'ai distingué très-bien le cœur à ses battements : il est situé à gauche presqu'à la hauteur de la cavité buccale, comme on le voit dans notre dessin pl. 2, fig. 1 *a*. Je n'y ai pas vu de branchies, et je présume qu'il y en a une semblable à celle décrite par Cuvier chez l'Hyale, mais dans une position différente, puisque l'ouverture destinée à amener l'eau pour l'humecter est située à la partie tergale. Par l'insufflation on peut voir l'étendue de cette cavité, qui ne s'étend pas à la face ventrale.

Je n'ai pas pu distinguer les yeux ni les tentacules.

Quant à la bouche, elle est simple, dépourvue de mâchoires et de dents, d'une teinte violet pourpre et l'œsophage qui la suit, conduit dans un estomac renflé brusquement, à parois épaisses et de la même couleur que la bouche. Le reste de l'intestin entièrement engagé dans le foie, est court et se termine à l'anus, qui est un peu à droite sur la face dorsale.

L'organe générateur m'a échappé. M. Van Beneden l'indique à droite, au milieu de la ligne de commissure du manteau avec la nageoire droite. Mais comme l'accouplement se ferait ainsi très-difficilement, j'engage ceux qui auront occasion d'examiner des Cymbulies vivantes, à constater ce point.

Le collier nerveux est conformé comme celui des Hyales, à cette légère différence près que la portion sous-œsaphagienne est étranglée dans son milieu, de manière à simuler deux ganglions ; la verge y est contiguë à gauche.

1. C. PERONII. *Lam.* — *Nob.*, pl. 2, fig. 1.

C. corpore hyalino, albido : ore purpureo.

Lam., VI, 1re p., p. 293. — LamD., VII, p. 438.
Péron., *Ann.*, XV, pl. 3, fig. 10 — 12.
Rang., *Man.*, pl. 2, fig. 1.
Encyc. méth., pl. 464, fig. 4.
De Bl., *Malac.*, pl. 46, fig. 3 [1].
Delle Ch., IV, pl. 69, fig. 24, 25 (*Navicula*).
Van Ben., XII, pl. 1.

Des mers de Nice, de Malte et de Sicile.

[1] L'animal est placé dans sa nacelle en sens inverse, la tête en arrière.

IIIme Classe. — HETEROPODA. Lam.

NUCLÉOBRANCHES. De Blainv.

Mufle très-saillant, non rétractile; bouche placée à son extrémité; yeux très-développés; point de pied; appareil locomoteur composé d'une masse musculaire très-comprimée, placée ou sous le corps ou à son extrémité.

Coquille nulle ou spirale, mince et hyaline.

Lamarck, en rangeant son ordre des Hétéropodes à la suite des Céphalopodes, me paraît avoir été dirigé par des vues plus naturelles que celles qui ont porté Cuvier à les placer entre ses Tectibranches et ses Pectinibranches. Ce dernier a scindé ainsi ses Gastéropodes en y intercalant des animaux qui s'en éloignent considérablement tant par leur structure que par leurs mœurs. Voit-on jamais un Hétéropode ramper? Non. Le petit disque qu'on trouve souvent sur le pourtour de l'appareil de locomotion, et qu'on a voulu comparer au pied des Gastéropodes, ne lui sert qu'à se fixer pour se reposer. Encore n'existe-t-il pas dans tous, et même quand il existe il ne peut, chez la plupart, servir que très-imparfaitement à cet usage, vu sa petitesse relative et sa position. Si l'on examine ensuite le corps musculeux qui le supporte, on voit par l'entrecroissement de ses fibres qu'il est destiné à une forte action. C'est en effet à l'aide de ce corps ou nageoire qu'ils se déplacent, et il est un organe locomoteur qui n'a point son pareil en force dans le reste des Céphalés : il devient même assez puissant pour rivaliser par ses résultats avec les plus habiles nageurs des Céphalo-

podes. En outre, on ne doit pas perdre de vue qu'il y a des Hétéropodes qui nagent à reculons comme les Céphalopodes. Une autre analogie est fournie par l'appareil de la vue, qui est ici presque aussi parfait que dans les Céphalopodes, et par la coquille spirale tantôt comme dans les Argonautes (les Carinaires), tantôt comme dans les Spirules. (les Atlantes). Malgré ces affinités, les Hétéropodes diffèrent beaucoup des Céphalopodes, mais ils ne diffèrent pas moins des Gastéropodes : ils forment un de ces chaînons intermédiaires, qui se présentent souvent et qui embarrassent toujours.

D'après ces considérations, je crois qu'ils doivent constituer une classe intermédiaire entre les uns et les autres.

On a été longtemps sans connaître le mode de génération de ces animaux. J'ai constaté sur les Carinaires, les Firoles et les Atlantes que les sexes sont séparés.

Ire Fam. — *ATLANTIDES*. Rang.

PTÉROPODES. De Bl. — *LIMACINES*. Fer.

Coquille spirale, operculée, pouvant contenir l'animal tout entier.

Animal muni d'une nageoire placée sous le cou, grande, portant une ventouse ou disque à son bord antérieur. Yeux fort gros, comme pédiculés. Deux tentacules. Bouche armée de fortes dents en crochets. Une branchie pennée ou pectinée, placée sur le dos dans la cavité formée par le manteau.

Cette famille très-naturelle et très-intéressante, se compose d'espèces munies d'une coquille spirale dans laquelle l'animal peut complétement rentrer, et dont il ferme l'ouverture à l'aide d'un opercule vitré. Cette coquille a presque toujours le dernier tour surmonté d'une forte crête, qui tient lieu de carène et qui est creuse, étant formée par deux lames faiblement convergentes : l'espace qu'elles laissent entre elles, communique avec l'intérieur de la coquille. L'animal qui s'y loge, est remarquable par son mufle énorme et par l'appareil qui lui pend sous le cou. Cet appareil de mouvement se compose de deux parties (*voy*. pl. 1, fig. 2), l'une antérieure, presque triangulaire, et divisée inférieurement en deux lobes ; c'est la nageoire. Sur le bord antérieur du lobe inférieur est le petit disque ou ventouse dont il a été parlé dans les généralités. La seconde partie, postérieure et inférieure à la première, ressemble à deux lambeaux

accolés et soudés; à sa base à droite sur le cou sont les organes générateurs, et à la face postérieure de son extrémité est attaché l'opercule.

A la face supérieure du corps au-dessus de ce porte-opercule, mais un peu plus en arrière, se trouve le bord du manteau, qui recouvre à droite une cavité dans laquelle est attachée au plancher inférieur très-obliquement une branchie pectinée, à la base de laquelle on distingue facilement le cœur à ses battements qui sont très-prompts. C'est aussi à ce bord droit du manteau que se termine le tube digestif.

Quant à l'appareil de sensations, j'ai constaté, sans conserver le moindre doute, que le cerveau n'est pas sous-jacent à l'œsophage, comme l'ont dit MM. Quoy et Gaimard, dans le voyage de l'Astrolabe, *Moll.* 1, pag. 401; mais qu'il lui est superposé et placé immédiatement derrière les yeux. Il se compose de deux ganglions accolés d'où partent différents nerfs, dont deux pour former le collier. Je ne les ai pas suivis de peur de gâter la préparation de la portion sus-œsophagienne que j'étais parvenu à mettre bien à découvert. J'ai borné là mes recherches sur l'*Atlanta Keraudrenii*, les autres points anatomiques étant extrêmement difficiles à constater.

Cette famille renferme trois genres, Bellerophe, Ladas et Atlante : je crois que le genre Spiratelle de De Blainville y appartient aussi.

1er Genre. — LADAS [1]. Nob.

Coquille cornéo-cartilagineuse, très-flexible, spirale, également ombiliquée des deux côtés; tours très-convexes, roulés sur eux-mêmes, le dernier seulement surmonté d'une crête creusée en toit. Opercule vitré.

Animal muni d'yeux fort gros; cornée convexe, précédée d'un repli de la peau qui tient lieu de tentacule.

Jusqu'à présent on a réuni sous le nom d'Atlantes des espèces qui, de prime-abord, se ressemblent génériquement, mais qui, étudiées avec un peu plus de soin, laissent voir des différences très-notables. Telle est l'espèce pour laquelle j'établis le genre Ladas. Sa coquille cartilagineuse, dépourvue de bouton au fond de l'ombilic du côté droit, la forme des yeux et des tentacules, si on peut leur donner ce nom, m'y autoriseraient, même si ses habitudes ne venaient y donner du poids.

Les Ladas sont les plus agiles des Mollusques sans même en excepter la plupart des Céphalopodes. Ils se meuvent avec une vitesse étonnante, et comme

[1] Nom d'un coureur célèbre. Martial, *Epigramm.*, lib. X, 100.

ces derniers, ils vont toujours à reculons. Leur organe de locomotion est cette nageoire dont il a déjà été parlé, et qui ressemble à un gouvernail; ils l'agitent vivement dans le sens horizontal absolument comme font les poissons avec leur caudale. Fatigués, ils se reposent, se fixant par leur ventouse au corps qu'ils choisissent; leur position y est un peu oblique. Éprouvent-ils quelqu'affection désagréable? ou trouble-t-on leur repos? ils quittent brusquement leur point d'appui, et en un clin d'œil ils sont rentrés dans leur coquille, dont l'ouverture se trouve tout à coup exactement fermée par l'opercule. Abandonnés ainsi à leur propre poids, ils descendent au fond de l'eau; là, dès que leur inquiétude est calmée, on les voit écarter doucement l'opercule, puis le rapprocher et enfin reprendre leur élan. Je n'ai pas reconnu en eux une grande voracité; vivant dans un vase au milieu des Créséis, je ne les ai jamais vus tenter d'en faire leur proie. Pourtant leur appareil de préhension et de déglutition peut-être comparé à celui des Carinaires, car de chaque côté de la bouche on leur trouve de nombreuses lames cornées, armées d'une rangée de dents en carde.

Ce genre est l'analogue vivant des Bellérophes.

1. L. KERAUDRENII. — *Nob.*, pl. 1, fig. 2.

L. testa hyalina : anfractibus utrinque convexis, leviter annulatim striatis; centrali brunneo : apertura subtriangulari, superne emarginata.

Anim. corpore roseo ; œsophago, branchia sicut et macula lobi inferioris, purpureis.

ATLANTA KERAUDRENII, Les., *Journ.*, vol. 85.
? — — Rang., *Mag.*, V, pl. 4.
ATLANTA KERAUDRENII, Rang., *Mém.*, III, p. 580, pl. 9, fig. 4—6.
— — D'Orb., *Voy.*, pl. 11, fig. 16-23.

La coquille de cette espèce est hyaline, très-flexible, se déformant complétement par la dessiccation, de sorte qu'il faut la conserver dans l'esprit de vin : sa surface est légèrement striée par l'accroissement, et le tour central est brun orange. L'ouverture est presque triangulaire, plus large que haute; elle représente un triangle dont les angles seraient émoussés; inférieurement elle est faiblement entamée par la convexité de l'avant-dernier tour, tandis qu'en haut on y trouve une fissure qui se prolonge dans la crête. Cette ouverture mesure 1 $^1/_3$''' en hauteur et 1 $^1/_2$''' en largeur. Le diamètre de la coquille, sans la carène, est de 3''' et avec la carène 4'''.

L'animal est d'un blanc rosé plus ou moins vivement coloré : l'extrémité et la partie inférieure de la trompe sont pourpres; il en est de même du bord antérieur de l'appendice qui porte l'opercule, de l'estomac, de la branchie et de la tache ronde qui se trouve sur le lobe inférieur de la nageoire. J'ai trouvé que le bord du manteau s'avance en une pointe très-longue au-dessus du cou, de manière à correspondre avec la cavité de la crête. C'est sans doute ce prolongement qui sera chargé de distribuer à la carène sa part de sécrétion, au fur et à mesure que la coquille grandit.

Cette espèce n'est pas rare dans le détroit de Messine.

2me Genre. — ATLANTA. Les.

Coquille vitrée, très-fragile, presque lenticulaire, spirale ; tours comprimés, disjoints, réunis seulement par la carène. Un petit bouton simulant un rudiment de spire dans le fond de l'ombilic du côté droit ; ouverture ovale profondément fendue à sa partie supérieure. Opercule vitré.

Animal muni d'yeux gros, ayant une choroïde de forme quadrilatère ; tentacules très-longs, grêles, coniques.

Les Atlantes ne diffèrent des Ladas que par leur coquille vitrée, par l'enroulement des tours, par la forme de leur choroïde et par leurs longs tentacules. On trouve cependant d'autres différences dans les détails et les dessins qu'en donnent les naturalistes de l'Astrolabe, mais je crois que la petitesse des individus que ces Messieurs ont examinés, les a fait dévier de l'exactitude rare qui caractérise la relation de leur second voyage. Quant aux habitudes, j'aime à croire qu'ils les ont décrites de manière à mériter toute confiance. Je ne puis en rien dire. Quoique j'aie recueilli plusieurs individus en vie, je ne suis pas parvenu à les voir nager ; ils s'opiniâtraient à demeurer renfermés dans leur coquille. On voyait seulement leurs tentacules sortir par la fente qui se trouve à la partie supérieure de l'ouverture.

1. Atl. peronii. *Les.* — *Nob.*, pl. 1, fig. 1.

A. testa vitrea : anfractibus compressis, carina conjunctis : apertura ovali, superne profunde fissa.

Les., journ. 85, pl. 2, fig. 1.
Rang., *Mém.*, III, pag. 380, pl. 9, fig. 1—3.
Atlanta keraudrenii, Astr., *Moll.*, I, pag. 399, pl. 29, fig. 18—23.

Cette espèce, dont le plus grand des individus que je recueillis, n'a qu'un diamètre de trois lignes y compris la carène, est très-mince et très-fragile; elle a la transparence du verre, excepté les tours du centre qui sont d'un brun jaunâtre, couleur qu'ils doivent, comme l'espèce précédente, à la masse du foie. L'ouverture est ovale, entière inférieurement, profondément fendue en haut.

L'animal est blanchâtre, quelquefois orné de faibles teintes roses.

Je l'ai recueillie à l'entrée du port de Messine.

IIme Fam. — *FIROLIDES.* Rang.

PTÉROTRACHÉES. Fer. — *NECTOPODES.* — De Bl.

Coquille nulle ou ne pouvant contenir que la masse viscérale. Corps très-allongé, hyalin ; masse viscérale placée sur le dos, formant un nucléus qui est protégé par un très-petit

manteau, et sur une partie du pourtour de la base duquel sont attachées les branchies. Nageoire ovalaire ou discoïde, située à la face inférieure du corps, et souvent munie sur son pourtour d'un petit disque ou ventouse.

On ne doit pas perdre de vue que cette description est faite d'après la position normale, ces animaux ayant l'habitude de nager dans une position renversée. Leur système nerveux contribue à prouver combien cette famille est naturelle; il se compose dans tous d'un cerveau sus-œsophagien, formé de quatre ganglions agglomérés et d'un ganglion placé au-dessus de la nageoire.

1er Genre. — CARINARIA. Lam.

Patella. *Linn.* — Argonauta. *Gm. Poli.* — Pterotrachea. *Forsk.* — Carinarius. *Montf.* — Cornu. *Schum.*

Coquille vitrée, un peu comprimée, ayant son sommet un peu recourbé et très-reporté en arrière; ouverture ovale, très-large et bien entière.

Animal très-allongé, hyalin, gélatineux, couvert d'aspérités, ayant une tête allongée et terminée par une trompe légèrement protractile. Tentacules coniques, presque filiformes, non rétractiles. Anus placé à droite, en avant et sous le rebord du manteau qui recouvre la masse viscérale. Les mâles ayant l'appareil copulateur à droite entre la masse viscérale et la nageoire.

Les femelles ayant l'orifice de l'organe générateur un peu au-dessous de l'anus.

La meilleure anatomie que nous possédions de ce genre, nous a été donnée par les naturalistes de l'Astrolabe, MM. Quoy et Gaimard, qui ont eu occasion d'étudier les mœurs et l'organisation de la Carinaire australe. Je n'ajouterai qu'un petit complément à leur travail.

Les Carinaires se distinguent des Firoles, abstraction faite de la coquille, par les aspérités du corps et par la forte couche musculaire sous-posée à l'enveloppe gélatineuse. On leur trouve des tentacules filiformes de médiocre longueur: ils ne sont pas rétractiles; ils conservent, même après la mort, la même longueur à peu de chose près que pendant le vivant; j'ai remarqué que le gauche est toujours plus fort et plus long que le droit. Les yeux sont placés un peu en arrière des tentacules : leur couleur noire permet de distinguer très-nettement qu'ils peuvent se déplacer; ils sont logés dans une cavité tubiforme au delà du bord de laquelle ils ne peuvent pas s'étendre. Dans le vivant, on les voit quelquefois à fleur de la peau; mais dans les individus qui ont péri d'une mort violente, on

les trouve retirés au fond de cette cavité. La queue est comprimée, tantôt lancéolée, tantôt se terminant par un appendice filiforme : elle est surmontée d'une espèce de crête qui s'étend sur toute sa longueur. Les sexes sont séparés, et j'ai trouvé les femelles plus abondantes que les mâles.

Les appareils générateur, copulateur et excrémentiel, sont tous placés comme dans la plupart des Gastéropodes, c'est-à-dire, à droite. L'orifice du vagin se trouve à la partie antérieure du faisceau musculaire qui attache au corps la masse viscérale logée dans la coquille ; un peu plus haut on voit l'anus qui est presque toujours surmonté d'un petit appendice dans les mâles.

On distingue très-facilement les mâles au grand développement de l'appareil copulateur, qui occupe le milieu du flanc droit entre la masse viscérale et la nageoire ; il est sur la ligne de la partie antérieure de la masse viscérale, avec la base de laquelle il communique par une rainure verticale. Il se compose d'un organe excitateur, assez fort, fusiforme, un peu coudé où se trouve l'orifice du canal déférent, et d'un appendice court, obtus et fort, placé à la partie postérieure de sa base. On voit par cette description que ceux qui ont dit que les organes de la génération sont recouverts par la coquille, n'ont connu que des femelles.

Poli a bien décrit les organes femelles, quoique superficiellement; mais M. Delle Chiaje, dans ses additions, pag. 33, n° 1, partant d'un faux principe, donne des organes mâles de sa façon. Il répète la même erreur dans ses mémoires.

Quant au système nerveux, il est mieux décrit et figuré par Cuvier et par les naturalistes de l'Astrolabe que par Poli et Delle Chiaje.

La Carinaire est douée d'organes de préhension et de déglutition, proportionnés à sa voracité : avec ses râtelures de fortes dents en carde, elle saisit sa proie qui ne peut plus lui échapper, et qui, en un instant, se trouve dans son estomac, dont les parois peuvent considérablement se distendre. Quand on tient un de ces animaux dans un verre d'eau, en société avec de petits poissons à demi-asphyxiés, on n'a pas à attendre longtemps pour se faire une idée de son appétit. On le voit avancer son mufle, dérouler le plancher de la bouche et saisir un des poissons, qu'il fait passer fort lestement dans l'estomac : il recommence aussitôt la même opération avec un autre, et il continue sans doute jusqu'à ce qu'il soit bien repu.

La conservation de la tête ne paraît pas être une condition à son existence; j'en ai vu qui en était privés, et qui pourtant jouissaient d'un état physiologique parfait, la blessure s'étant cicatrisée : la même chose peut se dire de la masse viscérale. Ce dernier cas est moins rare. J'ai figuré, pl. 4, fig. 8, un individu qui était privé de l'une et de l'autre de ces parties.

1. Car. méditerranea. *Per.*

C. testa vitrea, tenui, transversim sulcata, antice carina subdentata instructa : apice minimo, involuto, peristomati postremo perpendiculari : apertura antice angustata.—Long. 16‴. Lat. 9‴. Alt. 6 ½‴.

Per., *Ann.*, XV, pag. 67, pl. 2, fig. 15.
? Car. cymbium, Lam., VII, pag. 674.
Pterotrachæa lophyra, Poli, III, p. 28, pl. 44, f. 1.
Argonauta vitreus, Poli, III, p. 28, pl. 44, fig. 2.
De Bl., *Mal.*, pl. 47, fig. 3.
Column., *Obs. aq.*, pag. 16 (*Concha carinata*).
Rondel. P. II^a, pag. 126.
Delle Ch., I, pag. 195, pl. 14 et 15 (*male*).
— III, pag. 161, pl. 41, fig. 1 (*opt.*)
Carin. vitrée, Cost., *Ann.*, XVI, pag. 107, pl. 1.
Q. et G., *Ann.*, XVI, pag. 134, pl. 2, *indiv. mutilé.*
Bowd., pl. 14, fig. 17.

Cette espèce fut figurée par divers auteurs; cependant j'en connais bien peu qui l'aient rendue d'une manière très-satisfaisante. Le dessin qui en fut donné par M. Costa, me paraît être le meilleur.

Je ne crois pas que la *Car. punctata* d'Orb., *Voy.*, pl. 2, fig. 6—15, soit réellement une espèce différente.

2me Genre. — FIROLA. Brug.

Pterotrachæa. *Forsk.* — Firoloïda. *Les.*

Coquille nulle.

Animal très-allongé, hyalin, gélatineux, lisse, ayant une tête allongée et terminée par une trompe légèrement protractile. Point de tentacules. Anus placé près des branchies au point le plus culminant du noyau du foie. Orifice de l'organe générateur femelle en avant, et à la base de la masse viscérale; l'organe copulateur à droite comme dans les carinaires.

Les Firoles ont la même organisation que les Carinaires, abstraction faite de la coquille, des tentacules et des aspérités de la peau : ces dernières sont remplacées ici souvent par des taches d'un pourpre pâle. Leur bouche rétractile à l'aide de fibres tendineuses très-fortes, est armée de plusieurs râteaux de dents arquées, absolument comme chez les Carinaires : quoique quelques auteurs aient avancé le contraire, leur voracité est aussi la même. L'organe excitateur est très-développé; il est cylindrique, fort allongé et placé sur le flanc droit, un peu en avant de la masse viscérale. Quant au filet qu'on voit à l'extrémité de la queue, il est implanté dans l'échancrure caudale; il est grêle et présente des renflements espacés et fortement colorés. Dans ces renflements j'ai trouvé un corps dur d'une substance cartilagineuse : quoiqu'il ait fixé mon attention, je n'ai pu en découvrir l'usage: il se rencontre dans les deux sexes. La nageoire ventrale n'est point d'un tissu aussi serré, ni aussi résistant que celle des Carinaires; elle est aussi beaucoup plus rapprochée de la tête que la masse viscérale : la ventouse ou disque pédieux n'en fait en quelque sorte pas partie; elle y est simplement attachée par un pédicule; elle manque même souvent, surtout dans la *coronata*.

Les Firoles ont la vie assez dure; elles se conservent pendant plusieurs heures après qu'elles ont échoué sur le sable.

Lesueur, dans le *Journal of the academy of nat. sc. of Philadelphia. Ann.* 1817, vol. 1, pag. 37-41, fit des individus mutilés qu'on rencontre très-fréquemment, son genre *Firoloïda*, qui par conséquent rentre dans les Firoles. Les figures qu'il donne pl. 2 ne valent pas mieux, excepté la fig. 6, qui rend bien les râtelures des mâchoires.

1. Fir. coronata. *Lam.*

F. corpore maximo, hyalino, immaculato : tuberculis frontalibus 4—10 : *disco pedis nullo aut subnullo.* — Long. 10″.

Lam., VII, pag. 676.
Pterotrachæa coronata, Forsk., *Desc.*, pag. 117, n° 41.
— — — *Icon.*, pl. 34, f. *A*.
Lgm., pag. 3137.
Encyc. méth., pl. 88, fig. 1.
Delle Ch., pag. 182 et 197, pl. 69, fig. 1.
Biphore éléphantin, Bory. *Voy.* pl. 54, fig. 3.
Hypterus erythrogaster, Raf., *Préc.*, p. 29, n° 75.
Fir. cuviera. Les. *Acad.*, I, pag. 3.

La Firole couronnée est la plus grande espèce du genre, mesurant quelquefois 10 pouces et plus en longueur. On la reconnaît particulièrement aux tubercules qui se trouvent sur le front et qui varient de 4 à 10 : souvent ce sont deux crêtes bi- ou tridentées; dans tous les cas leur arrangement est loin d'être constant. Elle se distingue encore par la couleur de son corps, qui est entièrement hyalin sans taches. La queue est tantôt lisse, tantôt marquée de quelques petites crêtes faiblement dentelées, et se termine en croissant tantôt simple, tantôt muni d'un filet articulé en apparence. La nageoire est ici assez remarquable ; elle est souvent privée de disque pédieux, et quand il existe il est très-petit.

La *Pter. adamastor*, Less., *Coq.*, Moll., n° 3, fig. 1, me paraît appartenir à l'espèce de Forskahl, et je crois que la *Pterot. hyalina* Forsk., pl. 34, fig. *B*, et Delle Ch. pl. 47, fig. 13, en est le jeune âge.

Elle est commune dans le détroit de Messine.

2. Fir. Frederica. *Les.*

F. corpore verrucoso, hyalino, dilute violaceo-purpureo : tuberculis frontalibus 1—6 : *pedis disco magno.* — Long. 3 ½‴.

Les. *Acad.*, I, pl. 1, fig. 5.
De Blainv., *Malac.*, pl. 47, fig. 4.
Encyc. mét., pl. 464, fig. 1.
Pterotrachæa Frederici, Delle Ch., IV, pag. 184 et 198, pl. 69, fig. 3.
? — Lesueuri, Riss., IV, pag. 29.

Le caractère principal de cette espèce est d'avoir le corps couvert de petits tubercules qui ne se voient que pendant la vie, disparaissant presque totalement une fois que l'animal a été plongé dans l'esprit-de-vin; de sorte qu'il devient souvent impossible de la distinguer dans les collections, à moins de s'armer d'une bonne loupe. Beaucoup plus petite que la précédente, elle a comme elle des tubercules sur le front au nombre de 1—6, et

presque toujours des crêtes dentelées sur la queue. Elle est hyaline, lavée de violet pourpre. Cette dernière teinte colore l'extrémité de la trompe et le noyau viscéral. Le disque pédieux est bien développé.

Elle est très-commune au détroit et dans le port de Messine.

3. Fir. mutica. *Les.*

F. corpore levi, hyalino, purpureo maculato : tuberculis frontalibus nullis : pedis disco magno. — Long. 3.

Les., *Acad.*, I, pl. 1.

Cette espèce de la taille de la précédente, s'en distingue par sa surface lisse et ornée de taches pourpres rondes et ovales. Cette teinte pourpre colore aussi la trompe. La queue est lisse et se termine en pointe qui se prolonge en fil articulé.

Elle est excessivement commune dans le détroit et le port de Messine.

Je n'hésite pas à réunir en une seule espèce les *Fir. mutica*, *gibbosa*, *Forskalia*, de Lesueur; il suffit de lire les diagnoses qu'il en donne, pour se convaincre de leur identité. Il va jusqu'à prendre la présence ou l'absence de l'organe excitateur comme caractère spécifique. Pour juger de la confiance à accorder à ce travail, on n'a qu'à jeter les yeux sur la fig. 3, où les organes mâles sont représentés sur le côté gauche.

IIIme Fam. — *PHYLLIROIDES.* Nob.

PSILOSOMES. De Bl.

Corps très-comprimé, ovalaire, se terminant en arrière par une queue très-comprimée dans le même sens, et qui fait l'office de nageoire. Deux longs tentacules. Organes générateurs sur le flanc droit. Branchies inconnues.

Coquille nulle.

1er Genre. — PHYLLIROE. Per.

Eurydice. *Eschscholtz.*

C'est le seul genre qui compose cette famille, et encore règne-t-il beaucoup d'incertitude relativement à quelques points de son organisation. Quoique j'aie eu occasion d'examiner plusieurs de ces animaux vivants, je n'ai pas pu y découvrir l'appareil respiratoire, et j'oserais assurer qu'il n'y a pas de branchies externes. J'ai vu très-distinctement les battements du cœur, mais pour les branchies, mes recherches ont été infructueuses. Malgré cette anomalie supposée ou réelle, je ne crois pas qu'on doive reléguer les Phylliroés parmi les Acéphales sans coquille : ils en diffèrent trop, et je ne trouve pas de place plus naturelle à leur assigner qu'à la suite des Firolides, chez lesquels nous avons vu que la vie pouvait se maintenir après l'ablation des branchies. Leur tête proboscidiforme, munie à son extrémité de fortes mâchoires, ainsi que leur mode de natation, les

en rapproche plus que des autres Mollusques. Joignez à cela un ganglion susœsophagien qu'on distingue bien à sa couleur blanche, et qui communique par des filets de commissure avec le ganglion inférieur. Ce qui les éloigne des autres Hétéropodes, c'est leur hermaphrodisme. Ils ont les appareils copulateurs et générateurs contigus, sur le flanc droit, vers le tiers antérieur du corps : le premier est extrêmement développé, mais je ne l'ai pas trouvé fourchu.

Il paraît que les masses verdâtres ou brunes qu'on a prises pour des ovaires, varient beaucoup en nombre. Quoy et Gaimard en ont trouvé trois sur le *Ph. amboinensis;* Eschscholtz en avait compté trois et six sur le *Ph. Lichtensteinii* et je n'en ai trouvé que deux dans le *Ph. bucephalum*. J'ai distingué dans chacun un noyau violet.

L'intestin va sans circonvolution à la région anale; j'ai trouvé que l'estomac était pyriforme, plus élargi en avant qu'en arrière : les quatre conduits remplis d'une matière jaune qui y débouchent et qu'on a nommés cœcums, sont très-inégaux dans le Bucéphale ; ceux de derrière sont beaucoup plus longs et je les ai trouvés divisés en deux parties. L'anus était situé un peu en dessous de la division du cœcum supérieur.

Tout en reconnaissant avec MM. Quoy et Gaimard combien les Phylliroés sont apathiques, je dirai cependant que le Bucéphale vivant a une forme évidente et constante, que sa position est régulière, toujours l'axe longitudinal du corps dans le sens horizontal. Il s'avance lentement en remuant assez nonchalamment sa queue à la manière de la nageoire des Firolides, et, comme ces animaux, il se laisse diriger plutôt par les courants que par sa volonté. Cependant je ne l'ai jamais vu échouer sur la plage, quoiqu'il y en eût plusieurs nageant près de la côte. Son excitabilité est si obtuse ou nulle qu'un léger choc n'arrête pas ses mouvements, et ne change pas son ordre de natation : malgré le grand appareil nerveux de ses tentacules, un choc sur ce point ne produit pas plus d'effet. La manière dont il porte ses tentacules, donne à sa tête l'air de celle du Mouflon.

1. Ph. bucephalum. *Per.*

P. corpore hyalino, sordide albo ; extrema proboscide rosea.

Per. et Les. *Ann. du Mus.*, XV, pag. 65, pl. 1, fig. 1—3.

De Blainv. *Malac.*, pl. 46, fig. 5.
Encyc. méth., pl. 464, fig. 2.

Se trouve assez fréquemment dans le canal de Messine.

IVme Classe. — GASTEROPODA. Cuv.

GASTÉROPODES et *TRACHÉLIPODES*. Lam. — *GASTEROPODOPHORA*. Gr. — *PARACÉPHALOPHORES*. De Bl.

Partie inférieure du corps formant un disque plan et horizontal propre à la reptation.

J'ai séparé de cette classe les Hétéropodes, mais pour le reste je la conserve à peu près telle que Cuvier l'a établie.

Ier ORDRE. — NUDIBRANCHES. Cuv.

HYDROBRANCHES. Lam. — *GYMNOBRANCHIA*. Gr.

Branchies à nu sur quelques parties du dos ou dans la ligne médiane, ou sur les côtés, soit en dessus soit en dessous.

Coquille nulle.

Les animaux de cet ordre sont hermaphrodites et pélagiens : dénués d'appareil pour la natation, la plupart habitent les rivages rocailleux en se fixant aux pierres par un pied très-développé : quelques-uns vivent dans les régions des Algues et des Fucus. Si on en voit quelquefois suspendus dans l'eau, on remarque qu'ils n'y sont pas dans leur état naturel, se laissant ballotter par les vagues sans pouvoir se diriger par eux-mêmes. Je n'ai jamais trouvé chez eux de traces des organes de la vue; ce qui a été décrit comme tel par quelques auteurs, ne me paraît pas y correspondre.

J'élimine l'ordre des Inférobranches de Cuvier : leurs mœurs et leur organisation ont trop d'analogie avec celles des Nudibranches pour les en séparer.

Ire Fam. — *GLAUCIDES.*

TRITONIENS. Lam. — *TÉTRACÈRES.* De Bl. — *PHYLLOBRANCHES.* Latr.

Deux paires de tentacules; branchies en forme de lanières ou de cirrhes.

Peu de genres de cette famille sont représentés dans la Méditerranée ; je n'y ai même trouvé que le genre *Eolis* ou *Cavolina*, quoique MM. Cuvier et Rang disent qu'on y rencontre aussi la belle espèce de *Glaucus* qu'on a nommée *G. hexapterygius*. Risso mentionne aussi un nouveau genre qu'il nomme Ethalion. J'en transcrirai littéralement la diagnose [1].

1er Genre. — CAVOLINA. Brug.

Branchies tentaculiformes, disposées par rangées transversales sur le dos.

Bruguière établit ce genre dans les planches de l'*Encyclopédie méthodique. Vers*, pl. 85, laissant pourtant parmi les Doris quelques espèces qui auraient dû venir se grouper dans son nouveau genre ou dans son voisinage. Comme les planches de l'*Encyclopédie* ne sont qu'une faible esquisse des vues systématiques de Bruguière, nous avons lieu de croire que dans son travail ce genre aurait été caractérisé avec soin. Ne possédant que les petites espèces méditerranéennes, je ne puis décider si les Nudibranches qu'on a nommés *Eolidie*, *Eolide* et *Eolis*, doivent être maintenus séparés des *Cavolines* [2]. Je vais tâcher de faciliter les moyens d'éclaircir ce doute, en donnant sur l'organisation de nos espèces des détails aussi étendus que la petitesse de ces animaux le comporte. Un examen attentif de l'excellente figure d'Éolidie donnée par Baster, *Op. subs.*, pl. 10. f. 1. me porte à préjuger que ces animaux devront être réunis.

Le corps est allongé ; quand l'animal est en mouvement, il est dépassé dans tout son pourtour par les rebords du pied qui sont très-minces et très-transparents (*voy.* pl. 4, f. 5). Le dos est presqu'entièrement caché par les branchies qui y sont disposées par séries transversales et non pas longitudinales comme

[1] Ethalion. *Corpus elongatum, subconvexiusculum, postice gradatim acuminatum; dorsum branchiis numerosissimis tuborum membranaceorum compositis instructum; tentacula duo lateralia, brevia.* Risso, IV, pag. 36.

[2] Je pense qu'on devrait restituer à ce groupe la dénomination générique proposée par Bruguière, si l'on constate que les Eolides et les Cavolines ne méritent pas d'être séparés.

dit M. Rang dans son *Manuel;* il n'y a que le milieu qui soit à découvert. En avant quatre tentacules coniques, inégaux, les supérieurs plus courts que les inférieurs; ils ne sont pas rétractiles : la troisième paire de tentacules mentionnée par les auteurs n'est que les prolongements des angles du pied qui, en avant, est coupé carrément. La figure que j'en donne, laisse voir les tentacules et ces prolongements. La trompe est protractile, et la bouche est dépourvue de mâchoires; mais j'y ai trouvé une masse linguale assez forte, couverte de dents. L'appareil générateur n'est pas situé dans les cirrhes branchiaux comme le figure M. Delle Chiaje; il est conformé et placé comme dans les Doris, c'est-à-dire, à la partie antérieure du flanc droit. Entre les cirrhes et cet appareil, tant soit peu en arrière, se trouve l'orifice anal; ce qui rappelle la disposition de ces organes chez les Tritonies.

1. Cav. rubra. *Nob.* pl. 4, fig. 5.

C. corpore tentaculisque roseis, pedis limbo sordide albo : cirrhorum nigro-viridescentium seriebus transversis 11, *in medio dorso interruptis; unaquaque anteriore e quinque cirrhis composita.* — Long. 14'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 384. — *Diag.*, pag. 7.

Cette petite espèce, que j'ai prise dans les rochers du môle de Livourne, le 5 mars 1828, a le corps d'un rouge clair, les bords du pied blanc sale, les appendices branchiaux vert olive, terminés de blanc. On compte sur chaque côté du dos onze séries de branchies, et chaque série antérieure est composée de cinq lanières.

2. Cav. *(Eolis)* peregrina. *Lam.*

C. corpore tentaculisque albicantibus : cirrhis fusco-cœruleis aut nigricantibus, apice albis, decemseriatis. — Long. 8'''.

Lam., VI, 1re p., pag. 303.
LamD., VII, pag. 451.
?Cavol., pag. 190, pl. 7, fig. 3.
Delle Ch., III, pag. 135, pl. 38, fig. 16.

J'ai recueilli dans la localité citée pour l'espèce précédente, cette Cavoline, qui avait le corps et les tentacules blanchâtres; les cirrhes branchiaux étaient noirâtres et terminés de blanc.

Lamarck cite encore trois autres espèces qu'il dit habiter la Méditerranée. Ne les ayant pas trouvées, je renvoie à son ouvrage, qui est entre les mains de tous ceux qui s'occupent de Malacologie.

IIme Fam. — *TRITONIDES*. Cantr.

TRITONIES. Fer. — *DICÈRES*. De Bl. — *SÉRIBRANCHES*. Lat.

Partie céphalique élargie; deux tentacules supérieurs et rétractiles dans une sorte de gaîne : branchies disposées sur deux rangées longitudinales, une de chaque côté.

1er Genre. — TETHYS. Linn.

Théthys. *Cuv.*, *Lam.* et *alior.* — Thetys. *Phil.*

Corps légèrement déprimé et divisé en deux parties très-distinctes par un étranglement qui correspond au cou; partie céphalique très-élargie et formant une espèce d'entonnoir frangé dans le fond duquel est la bouche; celle-ci est dépourvue de mâchoires et de dents : tentacules ridés ; pied très-grand, marginé ; branchies rameuses, alternativement inégales; organes générateurs contigus à la partie antérieure du flanc droit; anus sur le dos à droite.

Quoique MM. Cuvier et Delle Chiaje se soient occupés de ce genre avec l'habileté qu'on trouve dans leurs travaux, je crois pouvoir donner encore quelques observations qui ne sont pas sans intérêt. D'abord, à l'extérieur, on voit sur le cou deux appendices comprimés; à leur partie antérieure et extrême, se trouve une espèce de petit entonnoir dans lequel est logé un corps médiocrement allongé et ridé en travers; ce corps est le tentacule. Dans les individus conservés dans l'alcool, il se voit à peine, parce qu'il est contracté. Delle Chiaje l'a beaucoup mieux figuré que Cuvier, vu qu'il a pu le faire sur le vivant. Outre ces tentacules, le grand anatomiste français décrit encore, à la page 10 de son mémoire sur ce genre, d'autres petits tentacules *mous, jaunâtres et quelquefois fourchus,* qui sortent de chaque stigmate ou endroit circulaire enfoncé, situé en avant de chaque grande branchie. Ces stigmates ne sont que les endroits où étaient fixés des *Vertumnus thethydicola,* Otto (*Phœnicurus varius,* Rud). La description que Cuvier fait du prétendu tentacule qui sort de ces stigmates, s'appliquant parfaitement à cet animal, j'ai tout lieu de croire qu'il n'en a parlé que d'après les indications de Delaroche, et qu'il a ainsi décrit sans le vouloir ce singulier parasite des Théthys.

Cuvier signale aussi un petit trou donnant issue à une liqueur excrémentitielle, et situé sur le bord de l'anus. Ce trou n'existe pas : l'animal ne paraît pas avoir d'autre moyen de défense que cette forte exhalation nauséabonde qui émane de tout le corps.

L'anus paraît festonné à cause des fortes rides longitudinales du rectum.

L'appareil de sensation est très-simple, car il consiste en un ganglion uni-

que, qui est supérieur à l'œsophage; je n'ai jamais trouvé le ganglion inférieur, mentionné par Cuvier comme existant un peu à droite près des organes de la génération. J'ai constaté que le filet formant le collier est toujours simple. Je dois en dire autant des ganglions postérieurs, indiqués par M. Delle Chiaje; il n'y a qu'une simple bifurcation du nerf latéral.

Je dois aussi déclarer n'avoir pas vu de traces d'yeux, ni à l'extérieur ni à l'intérieur.

Les raisons que M. Delle Chiaje allègue pour maintenir les deux espèces établies dans ce genre par Linné, ne me paraissent pas pouvoir être admises : la coloration du chaperon ou de la partie supérieure de l'entonnoir varie. J'ai pris des individus qui ne l'avaient colorée que du côté gauche, d'autres du côté droit, d'autres enfin ne portaient que quelques taches. La présence des *Vertumnus* (*Phœnicurus*) n'est pas plus concluante, car j'ai eu des Téthys qui en étaient dépourvus, et chez lesquels on ne voyait pas de trace des points d'attache : ils ne différaient pourtant pas des autres ni en coloration ni en conformation. Quant aux *Vertumnus*, je puis assurer qu'ils peuvent vivre isolément, puisque j'en ai recueilli plusieurs fois dans des masses madréporiques à Cagliari, où je n'ai pas rencontré de Téthys : ils demeurent même longtemps en vie, exposés à l'air, comme je l'ai observé plusieurs fois, dans des tas de moules, au marché de poissons à Trieste. Cet animal est l'*Hydatis varia* de Renieri, *Catal.*, pag. 22.

1. T. LEPORINA. *Linn.*

T. corpore lutescente, albido asperso; veli margine filamentis fimbriato, nigro aut zonato aut maculato. — Long. 6″.

Linn., pag. 1089.
Lgm., pag. 3136.
Lam., VI, 1ᵉᵉ p., pag. 308.
LamD., VII, pag. 459.
Rond., *De Pisc.*, lib. 17, pag. 526.
Column., *Aq. obs.*, pag. 27, fig. 26.
Encycl. méth., pl. 81, fig. 1, 2 (*mdle*).
Cuv., *Ann.*, XII, pag. 265, pl. 24 (*opt.*).
De Bl., *Malac.*, pl. 46bis, fig. 9.
Delle Ch., III, pag. 140 et 146, pl. 39, fig. 1 (*opt.*).

Il est inutile d'entrer dans de longs détails relativement à cette espèce dont Fabius Colonna, Cuvier et Delle Chiaje nous ont laissé d'excellentes figures. Elle est grise comme saupoudrée de blanc jaunâtre : les bords du voile céphalique sont ou noirs ou tachés de noir; des taches de la même couleur se trouvent quelquefois sur le pied; sur ce dernier on voit un espace linguiforme, jaunâtre, qui va du centre à son extrémité postérieure : c'est le dessin du corps glanduleux qui s'y trouve enchâssé. Tout le pourtour de l'entonnoir est garni de franges ou filaments, et un peu en arrière, en dessus, on voit une série d'appendices coniques très-espacés et blanchâtres. L'existence de ces filaments dépendant de la bonne conservation de l'individu, il arrive souvent qu'ils disparaissent plus ou moins, surtout quand les marins ont un peu tardé à les remettre à celui qui en doit soigner la

manipulation. C'est sur des individus ainsi détériorés ou qui ont été à la bataille, qu'on a établi la seconde espèce; laquelle est :

T. FIMBRIA, Linn., pag. 1089.
Lgm., pag. 3137.
Column., *Aq. obs.*, pag. 24, fig. 22.
Boh., pag. 54, pl. 5, fig. 1, 2.
Encycl. méth., pl. 81, fig. 3, 4. (Copié de Bohadsch.)
Delle Ch., III, pag. 138 et 146, pl. 39, fig. 2.

C'est une observation que je répétai sur un grand nombre d'individus quand je visitais l'Adriatique.

Je l'ai prise à Naples, à Palerme et je ne l'ai trouvée nulle part en plus grande quantité que dans les parages de Spalato. Elle vit dans les endroits vaseux.

Quand on tient chez soi un de ces animaux vivant, les appartements ne tardent pas à être remplis d'une odeur nauséabonde extrêmement désagréable, qui se communique même à l'esprit-de-vin dans lequel on le plonge.

2me GENRE. — TRITONIA. CUV.

Corps allongé, subquadrilatère ; bouche armée de deux mâchoires cornées; deux tentacules fasciculés, rétractiles; branchies en forme de houppes rameuses, occupant le pourtour du dos. Organes générateurs réunis et situés à la partie antérieure du côté droit : anus du même côté, mais plus en arrière.

Les Tritonies ne paraissent pas jouir d'une faculté reproductrice bien grande, car on ne les trouve jamais en quantité dans les lieux qu'elles habitent. Je ne les ai pas vues près des rivages, et je crois qu'elles habitent à peu près les mêmes fonds que les Téthys avec lesquels elles ont beaucoup de ressemblance : on remarque chez la plupart des espèces que la partie céphalique a une tendance à s'élargir. Les Tritonies ont cela de commun avec les Doris planes, qu'elles peuvent se contracter au point de faire crever la couche musculaire corticale.

Cuvier en a donné une bonne anatomie à laquelle je n'ai rien à ajouter.

1. T. DECAPHYLLA. *Nob.*, pl. 4, fig. 3.

S. corpore elongato, quadrilatero, levi, superne purpurascente, griseo-viridi marmorato, plerumque albo guttato, inferne viridi : branchiis dorsalibus utrinque decem, parvis. — Long. 20'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 384. — *Diagn.*, pag 6.

Cette belle espèce est d'une couleur laque claire ou lilas en dessus, marbrée de gris verdâtre; ces mêmes couleurs se montrent sur le haut des flancs, mais la teinte laque disparaît au fur et à mesure qu'on descend vers le pied, et elle est enfin remplacée par le gris verdâtre qui est aussi la couleur du pied. Les houppes branchiales sont d'un rouge laque très-foncé, tirant sur le noir; la base des tentacules couleur de laque avec un point blanc en avant et en arrière, le sommet d'un vert jaunâtre. Le corps est allongé, à quatre faces presque égales, dont la plus large est la dorsale. Les arêtes qui séparent le dos des

flancs portent, de chaque côté, des rameaux branchiaux espacés et d'assez petite taille; on en trouve en outre 6 à 8 autres sur le pourtour du voile frontal. Chaque rameau est simple à sa base, se divise ensuite en plusieurs branches qui se subdivisent encore. Les tentacules sont placés dans un fourreau assez saillant; simples à leur base, ils grossissent brusquement et se développent en un faisceau de rameaux qui ne s'épanouissent pas et qui, réunis, ont assez l'aspect d'une dragonne d'épée. Les organes générateurs sont placés sous l'espace qui sépare la 3e branchie de la 4e. Quant à l'anus, il est situé un peu en arrière de la 4e branchie, immédiatement sous le rebord du manteau. Les détails de la bouche n'offrent rien de particulier; ils sont absolument les mêmes que ceux que Cuvier donne de son *T. Hombergii*.

Les pêcheurs m'apportèrent cette belle espèce en septembre 1831, pendant mon séjour à Spalato.

Je crois qu'on y doit rapporter la *T. quadrilatera* (Schultz) Phil., pag. 103, recueillie près de Palerme.

2. Tr. thethydea. *Delle Ch.*

Delle Ch., IV, pl. 62, fig. 20.

Je n'ai pas trouvé cette grande espèce que M. Delle Chiaje a seulement figurée et qui doit avoir beaucoup d'analogie avec la *T. Hombergii*. Cuv.

IIIe Fam. — *DORIDES*. Cantr.

ANTHOBRANCHES. Fer. — *PYGOBRANCHIA*. Gr. — *CYCLOBRANCHES*. De Bl.
UROBRANCHES. Lat.

Deux tentacules supérieurs, ridés et rétractiles dans un tube ou cavité; deux inférieurs à côté de la bouche, simples : branchies formant dans la ligne médiane un bouquet autour de l'anus.

Cette famille, si remarquable par la position de l'appareil branchial, ne comprend qu'un genre, dans lequel j'ai cru devoir faire rentrer les *Polycères*. Cuv. et les *Euplocames*. Phil.

1er Genre. — DORIS. Cuv.

Corps ovale plus ou moins déprimé : pied et manteau marginés : quatre tentacules dont deux supérieurs rétractiles dans une cavité; les inférieurs de chaque côté de la bouche [1]*; celle-ci à l'extrémité d'une petite trompe protractile, armée d'une éminence linguale hérissée de denti-*

[1] J'ai remarqué que les tentacules inférieurs sont rétractiles à la manière de ceux des limaçons, et qu'ils sont coniques. Lorsqu'ils sont retirés, leur place est occupée par une verrue munie d'une fente horizontale.

cules : quelquefois deux mâchoires latérales cornées, tranchantes et denticulées sur les bords, comme dans les Tritonies ; branchies en forme tantôt d'étoile, tantôt d'arbuscules disposés en cercle plus ou moins complet autour de l'anus, et rétractiles dans une cavité située sur la moitié postérieure du dos : organes de la génération sous le rebord droit du manteau.

Ce genre, si bien caractérisé par la singulière disposition des branchies, renferme un grand nombre d'espèces, la plupart ornées des plus belles couleurs et vivant sur les rivages rocailleux. Ces belles teintes disparaissent presque toujours par l'effet de l'alcool ; de là vient que dans les collections leur détermination est très-difficile. On n'en tire aucun parti comme aliment, tant à cause de l'odeur assez forte qui les accompagne, que de l'enveloppe très-coriace de la plupart d'entre elles.

Cuvier a commencé à démembrer le beau genre qu'il lui avait été si facile de circonscrire ; d'autres l'ont imité. Je ne crois pas cependant qu'on puisse donner une distinction générique à ses Polycères et aux Euplocames de Philippi, parce que les lanières du bord du manteau, qui sont le seul caractère qui les distingue, et dans lesquelles M. Philippi a cru voir un appareil de respiration, ne sont qu'un ornement analogue aux festons de la *Doris lacera*. Je crois donc que leur division en Doris planes et en Doris prismatiques est la seule qu'on puisse admettre. A la première de ces sections appartiennent celles qui jouissent au suprême degré de la faculté d'abandonner quelques portions de la peau. Les quadrilatères ne m'en ont jamais fourni d'exemple ; elles ont pourtant la peau très-épaisse et même plus épaisse que les planes, mais d'une texture moins dense.

La description anatomique donnée par Cuvier vaut mieux que ses figures, lesquelles pèchent en ce qu'il y a transposition complète d'organes, l'artiste ne les ayant pas gravées au miroir ; la partie myologique laisse aussi quelque chose à désirer, surtout pour les muscles rétracteurs et extenseurs de la trompe.

Les organes de la digestion ne diffèrent pas des Tritonies autant que l'a cru Cuvier ; il y a même entre eux beaucoup d'analogie, comme on va voir. Une trompe courte mais forte, se trouve à l'état de repos, dans une cavité ridée qu'on a nommée avant-bouche ; elle y rentre à l'aide de quatre paires de muscles peauciers, dont la paire la plus longue va se fixer au milieu des flancs ; les muscles extenseurs sont moins forts. A son extrémité il y a une fente verticale qui est l'ouverture de la bouche ; on y trouve de chaque côté tantôt un repli de la partie épidermique de la muqueuse, qui y est très-épaisse, tantôt une pièce cornée plus épaisse, arquée et finement rugueuse. Cette pièce occupe, dans la *Doris ramosa*, la place du repli dont je viens de parler, et est absolument l'analogue de la mâchoire des Tritonies. L'espèce qui m'a présenté cette conformation la mieux développée est notre *D. ramosa*. Dans le fond de la bouche est la

langue, qui est munie de pièces cornées transversales pectinées et disposées en chevron comme dans la plupart des Gastéropodes. La règle générale mise en avant par Cuvier, que les Gastéropodes à trompe sont dépourvus de mâchoires, trouve une exception bien marquée dans notre espèce précitée.

L'œsophage n'occupe pas toujours l'axe du corps ; il est porté souvent à droite et se replie tant soit peu avant que de se dilater pour former l'estomac ; celui-ci revient très en avant, quelquefois même jusqu'à la région frontale, où existe l'étranglement pylorique ; de là le rectum se dirige en quelque sorte en ligne droite jusqu'à l'anus. Vers le commencement de l'estomac, on trouve une ouverture extrêmement large, par laquelle le foie y verse la bile. La masse nerveuse sus-œsophagienne est très-difficile à isoler à cause de l'ampleur et de la force de ses enveloppes. Elle mérite une attention spéciale en ce que souvent elle est à cheval non-seulement sur l'œsophage, mais encore sur l'estomac et le rectum, de sorte que de prime-abord on croirait qu'il n'y a pas de collier : mais en soulevant cette masse on remarque qu'il part de son centre un fort filet nerveux qui forme le collier, sans pourtant constituer des ganglions sous-œsophagiens. Les deux points noirs que M. Delle Chiaje indique pour être l'organe de la vue, n'existent pas dans toutes les espèces : je les ai plus spécialement trouvés dans les Doris prismatiques. Ces points sont trop profondément placés pour pouvoir être regardés pour deux yeux, surtout quand on considère l'épaisseur et la densité de la masse corticale que les rayons visuels auraient à traverser.

J'ai été étonné de la grande différence qu'on trouve dans le volume de l'artère représentant l'aorte chez des individus de la même espèce.

L'orifice voisin de l'anus, et signalé par Cuvier, sert à excréter un liquide un peu muqueux, qui a une odeur assez prononcée. Ce doit être un moyen de défense, puisque cette excrétion a lieu quand on touche l'animal. Je ne l'ai pas trouvé dans toutes les espèces.

DORIS PRISMATIQUES.

§ *Pourtour du manteau lacinié.* (Euplocamus, *Phil.*).

1. D. ramosa. *Nob.*, pl. 3, fig. 7.

D. corpore quadrilatero rubro aut aurantiaco; pallio subtiliter verrucoso, vix marginato, pede breviori, ad peripheriam laciniis 16 *ramosis ornato, quarum* 6 *cephalicis et* 5 *utrinque inter tentaculum superius et extremum dorsum majoribus : branchiis analibus quinque; pede albido.* Long. 2″. Altit. lateris 5 ½‴. Lat. dorsi 6 ½‴.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 383. — *Diag.*, pag. 6. Euplocamus croceus, Phil., pag. 103, pl. 7, fig. 1.

J'ai recueilli en 1831, dans la mer qui baigne les côtes de la Dalmatie, surtout dans les parages de Spalato, cette belle espèce, que je crois être celle que M. Philippi a trouvée près de Palerme. Elle se laisse facilement reconnaître aux lanières ramifiées qui occupent le pourtour du dos : on en compte six sur le pourtour de la partie céphalique, et cinq de chaque côté entre le tentacule supérieur et l'extrémité du dos. Le corps est allongé, plus épais que large, quadrilatère, presqu'entièrement d'un beau rouge minium ou orange. Le dos est séparé des flancs par un petit rebord à peine distinct, qui ne se montre plus à la partie postérieure, de sorte qu'en arrière le manteau n'est point séparé du pied d'une manière distincte; on voit bien cependant que le pied est beaucoup plus développé que lui. Le dos et les flancs sont couverts de petites verrues. M. Philippi n'en a pas trouvé dans son *Euplocamus*, qu'il dit être très-lisse. Le pied s'étend jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, qui finit en pointe pyramidale; en avant il est coupé carrément et marqué d'un sillon; sur les côtés il offre un rebord beaucoup plus saillant que celui du manteau. Les branchies sont composées de cinq rameaux qui ne forment pas un cercle complet autour de l'anus. Les tentacules supérieurs sont assez longs dans cette espèce, coniques et grêles à leur sommet; leur étui est peu saillant; les inférieurs ressemblent à un pli de la peau; ils sont déprimés, larges, mais de peu de longueur. Elle a la bouche armée de mâchoires bien développées et le rectum très-large. J'ai trouvé dans tout le tube digestif des débris bien conservés d'une *Acamarchis* que je crois la *dentata*, et une espèce de Rissoaire.

§§ *Pourtour du front seul lacinié.* (Polycère. *Cuv.*).

2. Pol. lineatus. *Riss.*

P. corpore elongato, dorso olivaceo-nigro, lineis longitudinalibus maculisque irregularibus rubro aurantiis picto; capite albido hyalino, tentaculis quatuor anterioribus croceis, duobus posterioribus virescentibus; ad basim olivaceo-nigris, apicibus rubro aurantiis; branchiis hyalinis glaucis, lateribus aurantiis, appendicibus croceis hyalinis, pede glauco hyalino. — Long. 8'''.

Riss., IV, pag. 30, fig. 5.

N'ayant pas trouvé ce beau mollusque, je ne fais que transcrire la diagnose donnée par Risso, qui l'a trouvé sur les fucus en mars et avril.

§§§ *Pourtour de tout le manteau simple.*

3. D. elegans. *Nob.*, pl. 3, fig. 4.

D. corpore quadrilatero, elongato, levi, cœruleo, maculis aurantiacis irregularibus asperso: radiis branchialibus 13 *aut* 14 *lanceolatis, simpliciter pinnatis, subæqualibus, extus et intus luteo longitudinaliter unilineatis : tentaculis cyaneis; vagina luteo marginata.* — Long. 3 1/2''—4''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 383.—*Diagn.*, pag. 5. D. picta (Schultz), Phil., pag. 105.

Cette espèce a le dos et les flancs bleus avec des taches allongées et rondes d'un beau jaune, les bords du manteau liserés de jaune et le pied d'un gris verdâtre. Les tenta-

cules supérieurs sont d'un bleu violet très-foncé, ainsi que les branchies; la tige des rayons de celles-ci est ornée en dedans et en dehors d'une ligne longitudinale jaune.

Le corps est taillé sur quatre pans dont le plus large est le dos; les flancs sont cependant presque aussi larges que lui; le pied est fort étroit, en forme de sillon dont les côtés peuvent se rapprocher, très-long, dépassant en arrière beaucoup le manteau et se terminant en cône; en avant il est arrondi et a un double rebord. Dans les individus conservés dans l'esprit-de-vin il paraît échancré. La bouche est petite relativement à la taille de l'espèce. Supérieurement deux tentacules coniques, renflés à leur base, sortent chacun d'une gaîne cylindrique bordée de jaune. Inférieurement de chaque côté de la bouche, il y a un autre tentacule conique, tronqué à son extrémité ; il est aussi rétractile puisque dans les individus morts sa place est occupée par une fente dans laquelle on le découvre. L'appareil branchial est logé dans un calice saillant et dont le pourtour est simple quoiqu'il paroisse quelquefois découpé : il se compose de 10 rayons pennés lancéolés, les uns simples, les autres bifurqués; ils entourent presque complétement l'anus. Dans la diagnose j'ai indiqué 13 ou 14 rayons; on doit entendre par ce nombre les sommets des rayons qui forment encore une petite aréole externe quand l'appareil se contracte.

La Doris élégante a beaucoup d'analogie avec la *D. marmorata*, Aud. *Égypte*, Mollusques, pl. 1, fig. VII; elle a le même port, mais elle en diffère par la taille et par l'appareil branchial, et peut-être encore par d'autres caractères.

Je l'ai prise à Spalato en septembre 1831. Elle vit peu loin du rivage et répand beaucoup d'odeur.

4. D. VALENCIENNESII. *Nob.*

D. corpore quadrilatero, levi, cœruleo, superne luteo irregulariter maculato; lateribus immaculatis: pede luteo-virescente, longissimo: radiis branchialibus violaceis, immaculatis, septem, pinnatis. — Long. 8—9‴. Latit. dorsi 3‴.

J'ai remarqué cette espèce au jardin des plantes à Paris, dans une pacotille d'objets rapportés de Sicile par feu Caron. J'ai cru y reconnaître la *Doris marmorata* de l'ouvrage sur l'Égypte, mais elle en diffère par son appareil branchial, qui se compose de sept rayons pennés dont 6 bien développés et le 7e plus petit. Dans l'esprit-de-vin elle était encore d'un bleu clair avec des taches irrégulières, arrondies et ovales, jaunâtres : les flancs sont d'une seule teinte bleu; ils sont plus larges que le pied, qui est d'un jaune verdâtre et qui dépasse en arrière considérablement le manteau. Le pourtour du calice des tentacules supérieurs est bordé de jaune.

Je prie M. le professeur Valenciennes d'en accepter la dédicace, comme marque de ma reconnaissance pour la latitude qu'il m'a laissée lorsque je visitais la collection confiée à ses soins.

5. D. GRACILIS. *Rapp.*

D. corpore quadrilatero, elongato, levi, cœruleo, superne lineis tribus longitudinalibus albis ornato: pallii margine luteo; pedis albido: radiis branchialibus 6—8, *cœruleis, pinnatis.*—Long. 9'''.

Rapp., XIII, pag. 522, pl. 27, fig. 10. ? D. CÆRULEA, Riss., IV, pag. 32.

Cette petite espèce a le corps allongé, entièrement lisse, le manteau bleu orné de trois lignes longitudinales blanches et bordé de jaune, les flancs bleu uniforme, le pied aussi bleu liseré de blanchâtre; ce dernier se porte beaucoup plus en arrière que le manteau. Les rayons branchiaux sont pennés; j'en ai compté six sur un individu que j'ai morcelé; ils sont bleus. Les tentacules supérieurs sont coniques, d'un bleu violet.

Je suis porté à croire que cette espèce est identique avec celle que M. Risso a nommée *Cærulea*, et à laquelle il ne donne que cinq rayons branchiaux, tandis que M. Rapp dit que la sienne en a de 6 à 8.

On la trouve à Naples, en Sicile et sur d'autres points de la Méditerranée, sur les algues.

6. D. PULCHERRIMA. *Nob.*, pl. 3, fig. 6.

D. corpore quadrilatero, elongato, levi, cœruleo, lineis albidis aut lutescentibus irregularibus quasi retem efformantibus ornato, plerumque maculis subquadratis ejusdem coloris lateraliter picto: pallio pedeque vix marginatis: radiis branchialibus septem, pinnatis, lanceolatis, extus et intus albo aut luteo longitudinaliter unilineatis. — Long. 4'''—5'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 383. — *Diag.*, pag. 5. ? D. VILLAFRANCA, Riss. IV, pag. 32.

J'ai donné le nom de *Pulcherrima* à cette espèce, qui présente en effet une distribution de couleurs qui la distingue. Le bleu qui colore le dos et les flancs, y est divisé en différents compartiments par d'étroites lignes blanches ou jaunâtres, lesquelles forment en quelque sorte un réseau irrégulier; souvent des taches carrées, de la même couleur que les lignes, bordent de chaque côté la crête latéro-dosale, qui remplace le rebord du manteau. Le pied est verdâtre clair. Les tentacules supérieurs sont coniques, presqu'en massue et violets; les inférieurs consistent en une verrue comprimée à peine visible. J'ai compté sept rayons branchiaux; ils sont pennés, lancéolés, à peu près d'égale longueur, bleus avec une ligne blanche ou jaunâtre qui longe la tige tant à la face interne qu'à la face externe. Cet appareil se trouve reporté très en arrière.

Le corps est tout-à-fait quadrilatéral, entièrement lisse, très-allongé et se termine par une queue presque pyramidale. Le manteau et le pied sont à peine marginés.

J'ai recueilli cette belle espèce dans le détroit de Bonifacio.

7. D. TRICOLOR. *Nob.*, pl. 3, fig. 5.

D. corpore quadrilatero, elongato, levissimo, cœruleo; dorso tribus lineis longitudinalibus notato, lateralibus aurantiacis, media albida: radiis branchialibus 9 *aut* 10 *lanceolatis, pinnatis, violaceis.* — Long. 4'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 383. — *Diagn.*, pag. 5.

Cette petite espèce, d'un beau bleu d'indigo, est marquée sur le dos de trois lignes longitudinales ; celle qui en occupe le milieu est blanche, les deux autres qui en occupent le rebord sont d'un jaune orange. Le pied est jaunâtre, légèrement lavé de violet dans le milieu. 9 ou 10 rayons lancéolés et pennés d'égale longueur, constituent l'appareil respiratoire; ils sont bleus. Les tentacules supérieurs sont en massue, d'un beau bleu violet: le trou dans lequel ils sont implantés, est marginé. Le corps est comme taillé sur quatre pans, dont le plus grand est le dos : cependant le pied est à peu près de la même largeur que lui et le dépasse beaucoup en arrière. Le rebord de l'un et de l'autre est peu développé.

Les trois espèces dont je viens de parler se ressemblent tellement par le port, qu'on les prendrait pour des variétés l'une de l'autre. Cependant, je ne doute point que les caractères sur lesquels elles reposent, méritent toute confiance.

Je l'ai prise dans le détroit de Bonifacio et dans l'Adriatique, presque toujours dans les algues.

8. D. ALBESCENS. *Schultz.*

D. corpore prismatico, subtetraquetro : pallio oblongo, roseo-purpurascente, luteo marginato : limbo lato, libero : branchiis 17. — Long. 19‴. Lat. 6‴. Alt. 4‴.

Phil., pag. 105.

N'ayant pas trouvé cette espèce, je ne donne que la diagnose qui s'en trouve dans l'ouvrage de Philippi : son compagnon de voyage l'avait trouvée à Palerme. Je suis porté à croire que ce n'est que l'adulte de la *D. pallens* (Rapp., *loc. cit.*, pag. 522, pl. 27, fig. 9), dont les branchies ne sont pas décrites.

DORIS BOMBÉES ET PLANES.

9. D. RAPPII. *Nob.*

D. corpore elongato, subquadrilatero, levi, virescente, nigro marmorato ; pallii limbo prominulo : branchiis ad extremum dorsum sex, ramosis.—Long. 1″. Latit. dorsi 4 ½‴. Alt. later. 1¾‴.

D. SETIGERA, Rapp., XIII, pag. 521, pl. 26, fig. 8.

Je rapporte à l'espèce figurée par M. Rapp, des individus qui en ont absolument le port, excepté que les orifices générateurs sont un peu plus reportés en arrière. N'ayant jamais trouvé les soies dont il parle, je ne puis conserver le qualificatif qu'il lui a donné, parce qu'il tend à induire en erreur, et je le remplace par le nom de celui qui fut le premier à la bien figurer.

La Doris de Rapp fait le passage des espèces prismatiques aux planes; elle est allongée, entièrement lisse et en quelque sorte quadrilatère, ses flancs étant très-larges; le dos est un peu plus large que le pied et tous deux sont munis d'un rebord peu étendu: le premier est jaune verdâtre avec des marbrures irrégulières noires; il est bordé de jau-

nâtre : vers son extrémité se trouve l'appareil respiratoire qui se compose de six branchies ramifiées. Les flancs et le pied sont aussi verdâtres, mais sans marbrures distinctes. L'extrémité du manteau correspond en arrière à celle du pied. Les tentacules supérieurs sont claviformes, violets.

Je l'ai prise en Sardaigne, à Naples et en Dalmatie.

10. D. LUTEO-ROSEA. *Rapp.*

D. corpore subelongato, levi, depressiusculo, superne roseo, luteo maculato et limbato : tentaculis branchiisque rubentibus : pede angusto, postice acuminato. — Long. 1″.

Rapp., XIII, pag. 521, pl. 26, fig. 6, 7. ? D. GUTTATA, Riss., IV, pag. 53.

Cette espèce est allongée, assez épaisse, peu bombée et très-lisse. Le pied est fort étroit et n'a qu'un petit rebord; il est moins large que les flancs et se termine en pointe. Le dos est rosé; il est tacheté de jaune et son pourtour est coloré de la même teinte. Les branchies et les tentacules sont d'une teinte rougeâtre et le pied hyalin grisâtre ou faiblement teint de rouge. J'y ai trouvé six branchies rameuses; elles sont placées à l'extrémité du dos.

J'engage à étudier cette espèce demi-transparente, que je n'ose admettre définitivement.

Je l'ai trouvée dans les mers de Sicile et sur les côtes de la Dalmatie.

11. D. TUBERCULATA. *Cuv.* — *Nob.*, pl. *A*, fig. *4*.

D. corpore ovali-oblongo, convexo, superne tuberculis parvis, inæqualibus granulato, lutescente, fusco alboque confertim punctato, et nigro maculato : pede luteo : branchiis 9, *ramosis, brevibus, robustis, lutescentibus : tentaculis clavatis, ad apicem fusco-violaceis.* Long. 28‴. Latit. 14‴.

Cuv., *Ann.*, IV, pag. 469, pl. 2, fig. 5.
Lam. VI, 1re part., pag. 511.
LamD., VII, pag. 463.
? Égypte, *Moll.*, pl. 1, fig. 4.
Rapp., XIII, pag. 521, pl. 27, fig. 4, 5 (*opt.*).
Delle Ch., III, pag. 134, pl. 38, fig. 21.

Une des grandes et belles espèces de cette section est celle-ci, à qui Cuvier imposa le qualificatif *tuberculeuse*, à cause des granulations et des tubercules irréguliers, tant par leur distribution que par leur taille, qui se trouvent disséminés sur tout le dos. Elle est un peu convexe et sa largeur fait à peu près la moitié de sa longueur. Le rebord du manteau est assez saillant. L'ouverture branchiale est très-ample, munie d'un petit rebord légèrement festonné; elle donne passage à 9 branchies ramifiées, courtes mais fortes, dont les deux antérieures sont très-petites : toutes ces branchies n'en occupent pas tout le pourtour; la partie qui est située du côté de la queue en est privée. Le cône anal en occupe le milieu, tandis que l'ouverture qui donne sortie à une humeur particulière, est située à droite presqu'à la base de la 4e branchie (en commençant à compter par l'extrémité droite). Les tentacules sont gros, en massue; ils sont gris inférieurement et d'un brun violet au sommet. Le dessus du manteau est gris jaunâtre avec de nombreux points bruns et blancs et quelques taches noires; les flancs et le dessous du rebord du manteau

gris avec de nombreuses taches irrégulières d'un brun foncé; le pied tantôt gris, tantôt jaune, pointillé de brun foncé; les branchies gris jaunâtre.

Je rapporte avec doute à cette espèce (Égypte, pl. 1, fig. 4), parce qu'il y a une assez grande différence dans la conformation de l'appareil respiratoire, et j'ai cru devoir en donner une figure faite avec le plus grand soin, d'après un individu conservé dans l'esprit-de-vin.

Elle est assez abondante dans l'Adriatique, où j'en ai recueilli plusieurs individus.

12. D. PUSTULOSA. *Nob.*, pl. A, fig. 5.

D. corpore ovali-oblongo, convexiusculo, superne tuberculis longitudinaliter compressis aut ovalibus, subæqualibus ornato, luteo, viridi marmorato : pallii limbo lato : tentaculis claratis, ad apicem viridescentibus : branchiis magnis, octo, ramosis, luteis, nigro punctatis. Long. 7½'''. Lat. 4'''.

Elle a le corps oblong, un peu convexe, couvert en dessus de gros tubercules ovales ou comprimés dans le sens longitudinal et presque d'égale grosseur : le bord du manteau est large mais mince; il dépasse sur les côtés considérablement celui du pied; en arrière c'est le contraire. Les tentacules supérieurs sont en massue; ils sont logés dans une cavité dont le pourtour leur forme une espèce de gaine très-délicate. Les branchies sont grandes, branchues et forment un cercle presque complet; j'en ai compté huit : elles sont placées tout-à-fait en arrière, et le pourtour de la cavité dans laquelle elles peuvent rentrer, est un peu saillant. Le corps est jaune, couvert en dessus d'une grande quantité de fines marbrures vertes qui effacent presque la couleur principale : tentacules jaunes à leur base, verts au sommet; verrues jaunes teintes de violet; branchies jaunes avec des points irréguliers d'un bleu noir : parties inférieures, ainsi que la partie postérieure du pied qui dépasse le manteau, d'un beau jaune sans taches.

Je l'ai prise à Santa Lucia à Naples, le 18 juin 1832.

Je n'ose rapporter cette espèce à la *D. stellata*, Cuv., que je ne connais pas et que M. Philippi dit avoir été trouvée à Palerme en grande quantité par son compagnon M. Schultz. J'ai par conséquent cru nécessaire de lui donner un nom. Son port rappelle la *D. verrucosa*, mais la forme des tubercules ou verrues, le rebord du manteau, la position des branchies l'en distinguent suffisamment. Ces dernières ressemblent assez à celles figurées Égypte, pl. 1, fig. 4[4]. Les individus conservés dans l'esprit-de-vin deviennent souvent presque oranges.

13. D. VERRUCOSA. *Linn.*

D. corpore ovali-oblongo, convexiusculo, superne cœruleo, verrucoso; verrucis magnis, cum minoribus interpositis : tentaculis superioribus inter verrucas duas aut tres eminentibus : pede lutescente : branchiis pinnatis.

? Linn., pag. 1083. — Lgm., pag. 3105.
Cuv., *Ann.*, IV, pag. 467, pl. 1, fig. 4, 5, 6.
Lam., VI, 1re part., pag. 311.
LamD., VII, pag. 465.
? Planc., pag. 105, tab. V, fig. *G, H.*
Delle Ch., III, pag. 129, pl. 38, fig. 14.

Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec la précédente; elle est un peu allongée,

épaisse, sa largeur étant un peu plus de la moitié de sa longueur. Le manteau est couvert de grosses verrues entre lesquelles il y en a de beaucoup plus petites; la figure donnée par Cuvier rend très-bien ce caractère; sur ses rebords ces pustules sont plus petites. Le fourreau des tentacules est comme composé de deux ou de trois verrues, et le calice des branchies en a ses bords surmontés de manière à paraître lacinié. Quoique M. Delle Chiaje dise avoir trouvé l'appareil respiratoire composé de 16 rayons pennés, je n'en ai trouvé que douze, lesquels sont de même longueur. Le pied est assez large et n'est pas beaucoup dépassé par le manteau : en avant il est arrondi et on n'y voit qu'une faible trace de sillon.

Le dos est d'un bleu céleste tirant sur le violet, et le pied jaunâtre.

Elle est très-commune à Livourne, Naples, Catane, etc.

14. D. LIMBATA. *Cuv.*

D. corpore ovali, convexiusculo, superne fusco, nigro marmorato, inferne viridi-nigricante : pallii limbo sicut et pedis luteo-aurantiaco : tentaculis superioribus clavatis, nigrescentibus, apice albis. Branchiis ramosis, viridescentibus, nigro punctatis, apice albis.— Long. 18‴. Lat. 12‴.

Cuv., *Ann.*, IV, pag. 468, pl. 2, fig. 3.
Delle Ch., III, pag. 131, pl. 38, fig. 24.
D. VIRESCENS, Riss., IV, pag. 31, fig. 11 (*male*).

La Doris bordée a le corps ovale, lisse ou très-finement chagriné, brun, marbré de noir sur le dos, avec le pourtour du manteau et du pied d'un jaune tantôt pâle, tantôt orange; toutes les parties inférieures d'un vert noirâtre. Les tentacules supérieurs sont en massue, noirâtres, avec le sommet blanc. Les branchies sont très-ramifiées, verdâtres, pointillées de noir, et la pointe des follioles blanche. L'ampleur de ces branchies, leur forme ainsi que d'autres particularités, donnent à cette espèce beaucoup de ressemblance avec la suivante, mais elle a le dos lisse.

Elle n'est pas très-commune.

15. D. GRANDIFLORA. *Rapp.*

D. corpore ovali-oblongo, convexiusculo, superne granuloso, fulvo : pallii limbo lato : pede luteo, antice sulcato : tentaculis clavatis, in calyce subfimbriato retractilibus : branchiis prælongis 11 *aut* 12 *ramosis, lutescentibus.* — Long. 11‴.

Rapp., XIII, pag. 520, pl. 27, fig. 3.

Il est à regretter que M. Rapp ne se soit pas donné la peine de donner une diagnose et une description des espèces nouvelles qu'il publie; son travail devient par là de peu d'utilité et d'une consultation incertaine, quoiqu'il soit accompagné de bonnes figures. Je rapporte donc avec doute un Doris qui ressemble en petit à la *D. tuberculata*, mais dont le dos est granuleux. Ces granulations examinées attentivement paraissent dues à de petits corps blancs engagés dans la peau. Toutes les parties supérieures sont brunes, marbrées de noir; les bords du manteau sont très-larges; ils présentent une teinte grise avec des traits plus foncés. Le pied est jaune; il a sa partie antérieure profondément sillonnée.

Les branchies sont très-grandes, rameuses et d'une teinte grisâtre : leur grand développement est remarquable et fournit un excellent caractère spécifique : j'y ai compté onze rayons qui forment autour de l'anus un cercle presque complet. Le pourtour de l'ouverture dans laquelle elles peuvent rentrer, est saillant, à peu près comme dans la *D. tuberculata*. Les tentacules supérieurs sont en massue; il y a un ourlet mince et légèrement frangé à la gaîne dans laquelle ils rentrent.

La figure de la *D. testudinaria*, donnée par Delle Chiaje, pl. 38, fig. 8, a le port de cette espèce; elle n'en diffère peut-être même pas : mais dans ce cas, les branchies ne seraient pas rendues avec beaucoup de précision. Serait-ce aussi la *D. testudinaria*, Riss., qui ne me paraît pas être celle de Delle Chiaje? je l'ignore, tant il est difficile de deviner les espèces que le naturaliste de Nice décrit.

16. D. ARGO. *Linn.*

D. corpore ovato-oblongo, depresso, superne asperulo, rubro puniceo, innumeris punctis albis asperso; inferne aurantiaco : tentaculis superis violaceo-purpurascente : branchiis sex, ramosis, puniceis, albo griseoque variegatis. — Long. 24'''. Lat. 20'''.

Linn., pag. 1083. — Lgm., pag. 3107.
Lam., VI, 1re part., pag. 310.
LamD., VII, pag. 462.
Bohadsch, pag. 66, pl. 5, fig. 4, 5.
Encycl. méth., VERS, pl. 82, fig 18, 19.
D. RUBRA, Riss., IV, pag. 31.
Delle Ch., III, pag. 124 et 133, pl. 38, fig. 1.
D. ARGUS, Rapp, XIII, pag. 517, pl. 26, fig. 1, 2.
? D. PSEUDOARGUS, Rapp., XIII, pag. 519.
? D. ARGO, Penn. IV, fig. 22.

Une belle couleur rouge laque plus ou moins foncée avec de nombreux petits points blancs plus agglomérés sur le pourtour du manteau, teint les parties supérieures de cette belle espèce, qui paraît cosmopolite, quoiqu'on l'ait crue uniquement de la Méditerranée. Toutes les parties inférieures sont d'une belle couleur orange sans taches, à l'exception des flancs, qui portent de petites et nombreuses taches d'un brun foncé. On trouve des individus dont le pied est tacheté; la même anomalie se présente pour le manteau. Le sommet des tentacules supérieurs est d'un violet pourpre très-foncé, avec quelques petits points blancs : ces points ont été pris par Bohadsch pour autant d'yeux; de là le nom d'Argus qu'il lui a donné. Les branchies sont divisées en six rameaux d'un rouge cramoisi, avec grand nombre de marbrures blanches et grises; elles sont grises à leur base, et le pourtour de la cavité dans laquelle elles rentrent, est comme découpé en étoile.

Le corps est déprimé, ressemblant beaucoup à celui de la *D. solea*, Cuv., dont elle a absolument l'organisation : le manteau a des rebords très-larges et sa peau ressemble à du cuir par la consistance. Cette peau du manteau est finement chagrinée.

Je l'ai prise assez fréquemment tant à Naples qu'à Spalato, particulièrement en septembre.

M. Rapp a cru devoir distinguer de cette espèce les individus qui vivent dans la Manche, et qui ont été figurés par Pennant. Je partage entièrement l'opinion de M. Delle Chiaje à ce sujet, et je regarde le *Pseudo-Argus* comme espèce nominale.

17. D. TOMENTOSA. *Cuv.*

M. Philippi dit que cette espèce a été trouvée à Palerme par M. Schultz, son compagnon. Je ne la connais pas.

IVme FAM. — *PHYLLIDIDES.* CANTR.

INFÉROBRANCHES. CUV. — *DIPLEUROBRANCHIA.* GR. — *BIFARIBRANCHES.* LATR.

Corps allongé : deux ou quatre tentacules dont deux rétractiles dans une cavité : branchies en forme de feuillets placés sous le rebord du manteau, et en occupant les deux tiers postérieurs du pourtour : organes générateurs réunis à la partie antérieure du flanc droit : en arrière l'orifice de l'anus.

Cette famille comprend l'ordre des Inférobranches de Cuvier, lesquels, étudiés dans leur organisation et dans leurs habitudes, ne méritent pas d'être séparés des Nudibranches. Cette innovation est basée sur l'anatomie faite avec soin de la *Diphyllidia lineata*, Otto. J'ai trouvé la même texture du manteau que dans les Doris, le même péritoine, la même bouche, les mêmes tentacules supérieurs, le même système nerveux; les appareils générateurs et excrémentitiels des Tritonies, la même forme du pied et leur nonchalance. Je ne conçois pas comment quelques auteurs très-estimables se sont décidés à les réunir aux Tectibranches, car il y a bien peu d'analogie entre eux.

Cette famille ne comprend qu'un seul genre méditerranéen, qui compte deux espèces.

1er GENRE. — DIPHYLLIDIA. CUV.

PLEURO-PHYLLIDIA. *Meckel* et *Delle Chiaje.* — LINGUELLA. *De Bl.* — ? ARMINA. *Rafin.*

Corps allongé, lancéolé; seulement deux tentacules rapprochés, rétractiles chacun dans une cavité située dans l'échancrure frontale du manteau; anus sur le flanc droit, en arrière des organes générateurs; deux mâchoires cornées très-fortes.

Ce genre, caractérisé d'une manière reconnaissable par Rafinesque dans son *Analyse de l'univers*, devrait reprendre le nom qu'il fut le premier à lui imposer. Ce savant indique même les deux espèces que nourrit la Méditerranée.

1. D. LINEATA. *Ott.* — *Nob.*, pl. 2, fig. 4.

D. corpore elongato lutescente aut sordide albo, lineis longitudinalibus nigro-violaceis ornato. — Long. 30‴.

Otto, X, pag. 121, pl. 7, fig. 1.
PLEURO-PHYLLIDIA, Meck., *Arch.*, VIII, pag 190.
PLEURO-PHYLLIDIA NEAPOLITANA, Delle Ch., I, pag. 128 et 134, pl. 10, fig. 12.

La coloration de cette espèce est d'un aspect fort beau; c'est un fond jaunâtre ou blanc sale, traversé longitudinalement par d'étroites lignes plus ou moins onduleuses d'un cendré noirâtre souvent teint de violet, de sorte que le dos parait marqué de lignes lon-

gitudinales d'une teinte différente et alternant entre elles : celles qui sont d'un blanc sale paraissent être en relief. Les flancs, les branchies et le pied d'un gris noirâtre; ce dernier a le rebord marginé de blanc.

L'anatomie de cette espèce m'a prouvé que ces animaux ont les plus grands rapports avec les Tritonies. Le système nerveux est exactement le même que celui figuré par Cuvier, pl. 1, fig. 3, dans son Mémoire sur la Tritonia, c'est-à-dire, quatre ganglions inégaux, accolés à la suite les uns des autres, de manière à former une bande susœsophagienne transversale, d'où partent plusieurs nerfs; mais je n'y ai pas trouvé inférieurement ni ganglion, ni renflements semblables à ceux figurés dans le mémoire précité, pl. 2, fig. 1, 2, 10.

A la partie antérieure ou frontale du manteau, on voit une échancrure plus ou moins profonde, selon que l'animal est plus ou moins fortement contracté; dans cette échancrure il existe un petit écusson placé au-dessus du chaperon céphalique; c'est de chaque côté de ce petit écusson que se trouve une fossette dans laquelle est implanté un tentacule contractile, ridé dans le sens longitudinal. C'est là ce qui est regardé par la plupart des naturalistes comme l'organe de la vue et du tact. Je n'y ai pas cependant remarqué d'yeux.

Le chaperon céphalique est ici d'un grand volume; il forme un ovale transversal très-allongé, et je crois que ses extrémités qui sont libres, ont été prises pour des tentacules.

Sous le rebord du manteau de chaque côté, à la hauteur des organes générateurs, tant soit peu en avant, on distingue une masse branchiale composée de feuillets parallèles au rebord du manteau, et ayant à sa base un creux profond qui ne donne pas cependant dans la cavité viscérale, et qui se dessine à la face dorsale par deux taches assez foncées. M. Delle Chiaje a figuré cette masse branchiale, pl. 10, fig. 13, *g*, *g*. et la tache dorsale, fig. 12. C'est la seule conformation de cette nature que je connaisse dans les Mollusques.

Le reste de l'appareil branchial occupe, à partir de ce point, toute la face inférieure du rebord du manteau, et les lames y sont obliques d'avant en arrière, de dedans en dehors.

Un appareil assez digne d'attention dans ces animaux si indolents, c'est celui de manducation; il se compose de deux mâchoires latérales cornées, extrêmement fortes, qui, par leur forme, ressemblent à des ciseaux avec lesquels on tond les moutons, comme dit Cuvier. Elles peuvent être comparées pour la force aux mâchoires des Céphalopodes. L'appareil de déglutition ou la langue, est proportionné aux mâchoires pour le volume, mais les dents qui y sont implantées ne sont pas très-grandes.

Les autres détails intérieurs ressemblent complétement à ceux des Tritonies.

J'ai recueilli cette espèce dans la mer de Naples, où elle n'est pas commune.

La *Diphyllidia Cuvierii* d'Orb. *Voy.* Moll., pl. 17, fig. 1—3, ne me paraît pas différer de cette espèce. Je doute de l'exactitude de cette figure pour ce qui concerne les organes de la génération.

2. D. VERRUCOSA. *Nob.*, pl. 2, fig. 3.

D. corpore elongato, superne cinereo-violacescente, verrucoso; verrucis luteo-albescentibus. — Long. 22'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 385. — *Diagn.*, pag. 8.

Cette espèce se distingue de la précédente par les verrues irrégulières d'un blanc sale qui se trouvent sur le dos. Le fond de la couleur est d'un cendré violet. Cette teinte violette se montre sur les flancs et sur le pied; ce dernier a d'assez larges rebords.

Je l'ai trouvée à Gênes et au golfe de la Spezia.

Vme Fam. — *PLACOBRANCHIDES.* Cantr.

Animal ayant le manteau dilaté de chaque côté et recouvert d'un réseau vasculaire en relief, qui est l'appareil branchial. Deux ou quatre tentacules, dont deux seulement bien apparents et fendus en long : organe copulateur au pied du tentacule droit; organe générateur entre ce même tentacule et le lobe du manteau.

En laissant cette famille parmi les Nudibranches je me laisse guider, je l'avoue, plus par la facilité de la classification que par des vues naturelles; car les Élysies ne sont Nudibranches que parce qu'elles ont l'appareil branchial à nu et ramifié sur les parties supérieures des lobes du manteau; par le reste de leur organisation, elles sont des Aplysiens sans coquille. Aussi M. De Blainville les a-t-il réunies aux Aplysies.

1er Genre. — ELYSIA. Riss.

Aplysia. *Mont. Bosc.* — Acteon. *Ok.* — Aplysiopterus. *Delle Ch.* — Rhyzobranchus. *Cantr.*

Corps allongé, lancéolé; deux tentacules subcylindriques, fendus en long. Bouche dépourvue de mâchoires cornées et de dents : pied petit et sans rebord.

Les animaux de ce genre vivent dans les anses peuplées de fucus et où l'eau est tranquille. Je ne les ai trouvés que pendant l'hiver, à compter de la fin de novembre jusqu'en mars. Souvent ils vivent en famille, et on les voit flotter à la surface de l'eau, déployant les lobes du manteau et mettant ainsi leurs branchies à découvert. Si on les touche, ils se laissent aller au fond de l'eau. M. Delle Chiaje, en ayant eu un seul individu à sa disposition, a cru y voir une organisation semblable à celle des Planaires, et il regarde le réseau vasculaire branchial comme un ovaire. Cette erreur est pardonnable; s'il avait pu disposer de plusieurs individus vivants, il aurait constaté les mouvements de systole et de diastole très-apparents à la partie postérieure et supérieure du cou, et il aurait reconnu les orifices des organes générateurs et excrémentitiels en même temps qu'il aurait peut-être constaté que l'appareil respiratoire et circulatoire ne peuvent mieux être représentés qu'ils ne le sont dans la fig. 4, pl. 2, du Mémoire de Cuvier, où il veut exprimer l'appareil branchial des Aplysies.

Je donne la préférence à la dénomination générique proposée par Risso,

parce que celle d'Oken lui est postérieure, et puis elle a déjà été employée par Montfort pour désigner le groupe de coquilles auquel Lamarck à donné plus tard le nom de Tornatelle : je lui avais donné, moi, en 1827, dans ma correspondance, le nom de *Rhyzobranchus* à cause de la conformation des branchies.

1. El. viridis. *Nob.*, pl. 3, fig. 8.

E. corpore lanceolato, viridi ; pede pallidiore. — Long. 6—8'''.

Elysia viridis, Cantr., *Bull.*, II, pag. 384. — *Diagn.*, pag. 7.
Aplysia — Mont., *Trans.*, VII, pl. 7.
Aplysiopterus neapolitanus, Delle Ch., IV, pag. 17 et 34, pl. 51, fig. 5, 6.
Rhyzobranchus temminckii, Cantr., *Correspondance en* 1827.

Cette espèce est verdâtre, et n'est presque jamais variée dans sa coloration que par le réseau vasculaire branchial : quelquefois une tache blanche, pointillée de brun clair, en arrière de chaque tentacule.

Le corps est presque cylindrique en avant, déprimé en arrière à cause des expansions du manteau, lesquelles étant déroulées donnent à la partie postérieure la forme d'une feuille lancéolée : la tête est arrondie, se termine par une fente horizontale d'où sort une trompe très-courte à l'extrémité de laquelle est l'ouverture buccale. Cette ouverture est recouverte par un voile échancré dans son milieu, et assez semblable à celui des Limnéens. Plus haut, en arrière, on voit deux tentacules non rétractiles, comprimés, presque toujours roulés sur eux-mêmes en forme d'oreille de lièvre. Les branchies peuvent mieux être examinées sur cette espèce que sur les autres; elles consistent en différentes ramifications qui tapissent la face supérieure des lobes du manteau, et aboutissent toutes de chaque côté à une grosse veine parallèle à l'axe du corps. Cette veine se rend au cœur qui est à la base du cou, un peu en arrière de l'ouverture de la génération. Le pied n'est apparent que par les teintes plus pâles qui le colorent.

Elle n'est pas rare entre le môle de Livourne et la jetée qui le protége.

L'individu figuré par Montagu provenait de la Méditerranée, et non pas des côtes du Devonshire, comme quelques auteurs l'ont avancé.

2. El. timida. *Riss.*

E. corpore lanceolato, viridescente, rubro punctato ; pede albido immaculato. — Long. 4'''.

Riss., IV, pag. 45, fig. 3, 4.
Isis, *Ann.*, 1832, pl. 6, fig. 3, 4.

Cette espèce plus petite que la précédente, est d'un vert clair ou blanchâtre finement pointillé de rouge; le pied d'une teinte blanchâtre uniforme.

Quoique j'aie recueilli moi-même cette espèce en assez grande quantité au pied du fanal de Cagliari, le 22 février 1830, et que je l'aie bien examinée, je n'y ai rien remarqué qui eût l'apparence des quatre tentacules buccaux rétractiles dont parle Risso. Je l'ai retrouvée en janvier 1832, à la petite île de San-Pietro di Nembo dans l'Adriatique.

3. EL. MARMORATA. *Nob.*

E. corpore elongato, griseo-viridescente, nigro variegato, maculis fusco-viridescentibus azureo punctatis notato; pede viridi immaculato. — Long. 4'''.

Cantr. *Bull.*, II, pag. 385. — *Diagn.* pag. 7.

Cette petite mais belle espèce a le cou, les tentacules et la face externe des lobes du manteau d'un gris verdâtre vermiculé de noir peu foncé, et marqué de quelques taches vert de bouteille pointillées d'un beau bleu d'azur : le dos est gris blanchâtre et le pied vert foncé sans taches.

Je la pris dans les parages de Livourne, à l'endroit nommé *Cavalli legeri*, où elle est rare.

IIme ORDRE. — TECTIBRANCHES. CUV.

MONOPLEUROBRANCHES. DE BL.

Une branchie unique, ou panachée quand elle est sur le dos, ou pinnée quand elle est sur le flanc droit; sexes réunis; bouche dépourvue de mâchoires.

Coquille ou nulle ou membraneuse ou calcaire, tantôt cachée dans l'épaisseur du manteau, tantôt à découvert.

Cet ordre pour être naturel ne devrait, selon moi, comprendre que les Aplysiens et les Acères, lesquels sont moulés d'après un type dont s'éloignent les Pleurobranches. La plupart des Tectibranches ont le manteau très-petit, tandis que les rebords du pied sont très-développés; car, selon ma manière de voir, leur manteau est cette peau qui recouvre soit la coquille, soit les viscères, et qui forme à droite un petit rebord servant à protéger la branchie : l'analogie de cet appareil protecteur est évidente dans les *Pleurobranchœa* Meck., et dans les *Gastroptères*. Quant aux rebords du pied, ils sont représentés par les lobes latéraux qu'on voit se relever vers le dos dans les Aplysiens et dans les Acères, et qui ont reçu leur plus grand développement dans les *Gastroptères*, où ils prennent davantage la forme normale. Cette forme devient tout à fait normale dans les Pleurobranchides.

Ire Fam. — *APLYSIDES.*

LAPLYSIENS. Lam. — *DICÈRES.* Fer. — *APLYSIENS.* De Bl.

Quatre tentacules auriformes; ceux de derrière oculés à leur base : branchie en forme de panache dans une cavité dorsale : presque toujours une coquille membraneuse, engagée dans le manteau qui est très-petit. Organes générateurs très-distants.

Ier Genre. — APLYSIA. Lam.

Laplysia. *Linn.*

Organes générateurs distants, communiquant entre eux par un sillon ou rainure.

Les Aplysies sont très-remarquables tant à cause de leur port que de leur conformation, et quand on a vu l'avidité avec laquelle elles mangent les ulves et les fucus, on s'étonne de ne trouver dans la bouche aucun appareil de manducation, à moins que de regarder pour tel quelques petites plaques cartilagineuses de peu de consistance. La trituration se fait plus loin, et le tube digestif supplée à l'imperfection de cette bouche : on peut dire qu'il est compliqué comme dans les oiseaux nommés Gallinacés. En effet, l'œsophage ne tarde pas à donner dans un grand renflement, divisé en deux par un étranglement et ridé longitudinalement; c'est le jabot : j'y ai toujours trouvé une grande quantité de plantes marines. Vient ensuite le gésier; c'est là que les aliments sont broyés par des pièces pyramidales solides et ressemblant à de l'ambre; elles revêtent la paroi interne; et plus en arrière, vers la région pylorique, ces pièces sont remplacées par des tubercules coniques. J'ai cherché en vain le cœcum dont parle Cuvier.

Leur système nerveux se compose de plusieurs ganglions constituant le collier; deux forment la masse sus-œsophagienne; ils sont accolés : à peu de distance de ceux-ci, de chaque côté, il y a encore plusieurs ganglions plus nombreux à droite; ils forment les ganglions latéraux de Cuvier. La partie sous-œsophagienne du collier n'est formée que par un simple filet. Quand on pénètre dans la cavité viscérale, on découvre facilement près du cœur un autre ganglion qui paraît double, et qui est en rapport avec les ganglions latéraux de droite par deux filets.

Ce sont des animaux dégoûtants; ils exhalent toujours une forte odeur et ils s'entourent d'un mucus très-abondant, qui épaissit bientôt l'eau dans laquelle on les tient. Ils sécrètent aussi une liqueur d'un violet pourpre, quelquefois mélangée avec un liquide lacté d'une odeur fétide. Cette liqueur sort par l'ouverture qui est pratiquée dans la peau qui recouvre la coquille. Les

dimensions de cette ouverture ne sont d'aucune importance : je l'ai trouvée dans toutes les espèces méditerranéennes.

Les Aplysies perdent facilement la couche de *pigmentum :* quand elles ont passé par les mains des pêcheurs elles sont presque toujours blanches, de là vient que leur détermination est souvent très-difficile.

Elles habitent les endroits rocailleux, et leur principal organe de locomotion est le pied, sur lequel elles glissent assez lestement. En hiver, surtout par les belles journées de mars, elles sortent de leur retraite et viennent en famille dans les anses tapissées de verdure, et où elles sont presque à sec. Elles s'occupent là de la propagation ; j'en vis souvent ainsi en quantité au pied de la Lanterne, à Livourne : je n'ai pas remarqué d'accouplement réciproque, et je croyais qu'il n'avait jamais lieu ; mais MM. Quoy et Gaimard ont été témoins d'une scène qui prouve le contraire.

M. Philippi dit en avoir trouvé une espèce à l'état fossile dans l'argile des environs de Palerme.

1. Ap. depilans. *Linn.*

A. corpore magno, nigricante, maculis irregularibus cinereis variegato.

Linn., pag. 1082.
Lam., VI, 2e p., p. 39. — LamD., VII, pag. 688.
Lernæa, Boh., pl. 1 — 4.
Encyc. méth., Vers, pl. 83—84, copiée.
Penn., IV, pag. 35, pl. 21.
Rang., *Aplys.*, pl. 16.
Dolabella lepus, Riss., IV, pag. 44, f. 1.
Apl. leporina, Delle Ch., I, pag. 28 et 62, pl. 2.

Grande espèce d'un vert noirâtre, mouchetée de gris blanchâtre: les teintes des bords du manteau ne sont pas différentes de celles du reste du corps.

La *Laplesia camelus* de Cuvier fut établie sur un individu probablement de cette espèce, qui, immédiatement après sa mort, passa beaucoup de temps dans un esprit-de-vin faible ou corrompu; de là vient son cou excessivement allongé et sa peau lisse, sans rides et blanchâtre.

Je l'ai trouvée à Livourne et en grande quantité à Naples.

2. A. poliana. *Delle Ch.*

A. corpore magno, castaneo aut purpureo, immaculato.

Delle Ch., I, pag. 30 et 72, pl. 3, fig. 1.
LamD., VII, pag. 695.
Rang., *Aplys.*, pl. 15bis, fig. 2.

Delle Chiaje a dédié à Poli cette espèce, qui, par sa forme et sa taille, se rapproche tant de la précédente, que je l'en croyais une variété déjà signalée par Bohadsch, pag. 3, ligne 12e. N'ayant pas eu assez d'individus pour décider l'identité, je l'admettrai provisoirement comme espèce. Sa teinte est uniforme, elle paraît même réunir des individus qui offrent toutes les nuances, depuis le rouge pourpre jusqu'au brun, car j'en pris à

Naples qui étaient bruns et châtains, et j'en pris d'autres à Spalato d'une belle couleur pourpre.

3. Ap. fasciata. *Poir.*

A. corpore nigro aut olivaceo, plus minusve punctato; alarum tentaculorumque margine coccineo.

Poir, *Voy.*, II, pag. 2.
Lgm., pag. 3103.
Lam., 2e p., pag. 39.
LamD., VII, pag. 689.
Cuv., *Ann.*, III, pag. 295, pl. 2—4.
Delle Ch., I, pag. 69.
Rang., *Aplys.*, pl. 6, 7.
Ap. neapolitana, Delle Ch., I, p. 31 et 70, pl. 3, f. 2.
— LamD., VII, pag. 695.
— Rang., *Aplys.*, pl. 15bis, fig. 1.

Cette grande espèce est sans aucun doute identique avec celle que M. Delle Chiaje nomma *Neapolitana*, parce qu'elle est très-commune dans le golfe de Naples; elle est noire ou olivâtre et elle se distingue par une zone rouge qui borde les lobes latéraux ainsi que l'extrémité des tentacules.

4. Ap. punctata. *Cuv.*

A. corpore brunneo-purpurascente, punctis pallidis albicantibus notato.

Cuv., *Ann.*, III, pag. 295, pl. 1, fig. 2—4.
Lam., VI, 2e p., pag. 40. — LamD., VII, p. 690.
Rang, *Apl.*, pl. 18, fig. 2—4.
Ap. Cuvieri, Delle Ch., I, pag. 71.

Elle est inférieure en taille aux précédentes. Sa couleur est d'un brun obscur teint de pourpre avec des points grisâtres.

C'est particulièrement à Livourne que j'ai trouvé cette espèce.

5. Ap. marginata. *De Bl.*

A. corpore luteo-viridescente, fusco subtiliter vermiculato, maculisque fuscis, rotundis, ocellatis rare asperso; alarum margine maculis quadratis alternatim fuscis et griseis notato.

De Blainv., *Journ.*, janvier 1823.
LamD., VII, pag. 693.

Peu de mots suffisent pour rendre cette espèce bien reconnaissable; publiée depuis longtemps par M. De Blainville, elle ne figurait pourtant pas encore dans les systèmes, parce qu'on la confondait sans doute avec la *Punctata*, avec laquelle elle a beaucoup de ressemblance. Elle est grise ou d'un jaune verdâtre clair, finement vermiculé de brun. Quelques petites taches annulaires d'un brun noirâtre, assez clair-semées, font diversion sur le fond. Le bord des lobes latéraux est orné d'une série de taches carrées, grises et noirâtres, qui alternent régulièrement entre elles. Le pourtour du trou du manteau est aussi noirâtre. Elle est d'assez petite taille, ne dépassant guère 16 lignes en longueur. Sa coquille est très-bombée vers la partie apicale. Je crois en voir un individu décoloré dans l'*Aplysia alba*, Cuv., *Ann. du Mus.*, III, pag. 295, pl. 1, fig. 6.

Elle est très-commune en mars dans la jetée qui entoure la Lanterne à Livourne, où elle vit avec la précédente.

6. Ap. dumortieri. *Nob.*, pl. 3, fig. 2.

A. corpore elongato subovato, fusco-viridescente, subtiliter nigro vermiculato; tentaculorum apice alarumque margine cœruleis. — Long. 6'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 386. — *Diagn.*, pag. 9.

La drague m'a rapporté cette espèce dans les parages de l'antique Épidaure, aujourd'hui Ragusa Vecchia. Elle a le corps bien allongé, surtout le cou, le dos bombé, les lobes latéraux assez développés, le pied étroit et les parties supérieures ainsi que les latérales d'un vert olivâtre clair, finement vermiculé de noir et marqué de petites taches blanches. Le pied est gris; le sommet des tentacules et le bord des lobes latéraux d'un beau bleu indigo.

7. Ap. depressa. *Nob.*, pl. 3, fig. 1.

A. corpore ovato-elongato, subdepresso, viridi-lutescente, nigro variegato : pede lato, marginato, viridi, maculis pluribus ovalibus griseis notato. — Long. 21'''.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 385. — *Diagn.*, pag. 8.

Cette espèce se distingue par sa forme déprimée, par son pied large et muni de rebords, par sa tête presque carrée, distincte du tronc et portée par un cou très-court. Les lobes latéraux sont très-petits. Des quatre tentacules, les deux antérieurs sont les plus longs; ils sont déprimés et tronqués au sommet : les postérieurs sont presque cylindriques, fendus longitudinalement comme dans toutes les espèces de ce genre. La rainure qui commence entre les organes générateurs ne paraît qu'être la continuation de la cavité dorsale quand l'animal est vivant.

Ses parties supérieures et latérales sont d'un jaune verdâtre nuagé et finement vermiculé de noir; la région buccale ainsi que le sommet des tentacules antérieurs jaunes, les tentacules postérieurs de la couleur du corps. La coloration du pied est remarquable; le vert clair, qui fait le fond de la couleur, est varié de nombreuses taches ovales, grises.

Cette espèce s'éloigne du type des Aplysies, et peut-être son organisation aurait aussi présenté quelques différences : je n'ai pas pu pousser aussi loin mes recherches. Le seul individu que je pris près d'Épidaure était dû au musée royal de Leyde, à qui appartenaient tous les objets provenant de mes recherches.

2me Genre. — DOLABELLA. L.

M. Rang mentionne deux espèces de ce genre, qui sont, selon lui, de la Méditerranée. L'une est sa *Dol. unguifera*, qui me paraît avoir beaucoup de rapport avec l'*Apl. marginata* De Bl.; l'autre est la *Dol. petalifera*, qu'il dit habiter les mers de Nice. Je ne les ai pas trouvées.

3me Genre. — NOTARCHUS. Cuv.

M. Philippi rapporte à ce genre un petit Aplysien des parages de Palerme.

Il le nomme *Not. punctatus*, pag. 255, pl. 7, fig. 9. Il a sans doute perdu de vue que les *Notarchus* n'ont que deux tentacules, d'après ce que dit Deshayes, tandis qu'il en donne quatre au sien. Je crois donc pouvoir renvoyer cette espèce parmi les Aplysies, à la suite de l'*Ap. punctata*, dont elle n'est peut-être que le jeune âge. M. Delle Chiaje dit avoir trouvé dans le golfe de Naples le *Not. Cuvieri*.

IIme Fam. — *ACÈRES*. Fer.

BULLÉENS. Lam. — *ACÉRÉS*. Lat.

Corps divisé supérieurement en quatre parties; point d'yeux ni de tentacules. Organes générateurs comme dans les Aplysides.

La famille que je viens de caractériser a beaucoup d'analogie avec la précédente, il y a même passage graduel de l'une à l'autre par les genres *Dolabella* et *Akera*, si l'on fait attention seulement à la coquille. Mais considérés dans leur port et dans leur organisation, les Acères, s'ils se ressemblent entre eux de manière à former une famille très-naturelle, montrent cependant, par rapport aux Aplysiens, des différences faciles à saisir. Il y a chez eux absence complète d'yeux et de tentacules, car on ne peut pas regarder pour tentacules le lobe qui existe de chaque côté de la bouche, quoique l'organe excitateur sorte par un trou qui existe tantôt en dessous de celui de droite, tantôt un peu en arrière. Cette modification dans les organes de la vue et du tact a occasionné dans le système nerveux une simplification qui le rend très-différent de celui des Aplysiens : quoi qu'en dise Cuvier, il n'y a pas de ganglion sus-œsophagien ; l'anneau se compose de deux petites masses latérales, composées elles-mêmes de quelques petits ganglions ; un filet de commissure, grêle et situé au-dessus de la partie antérieure de la masse buccale, les met en rapport entre elles. Cet anneau est complété par deux nerfs qui se dirigent en arrière et correspondent avec deux petits ganglions assez rapprochés, qui se trouvent sous le commencement de l'œsophage. Le filet sus-œsophagien ainsi que les ganglions latéraux sont bien figurés dans le mémoire de Cuvier, pl. 1 et 2, fig. 10, mais dans la première de ces planches l'animal est ouvert par le ventre, et l'estomac est renversé.

Leur nonchalance correspond à cette simplicité d'organisation. La plupart d'entre eux, surtout les Bullées, sont d'une insensibilité étonnante. J'en ai eu plusieurs ; mis dans l'eau de mer immédiatement au sortir de la drague, ils ne firent jamais le moindre mouvement. Les Bulles dont la coquille est bien enroulée, sont plus vivaces.

Des quatre genres méditerranéens que la plupart des auteurs établissent dans cette famille, je n'en admets que trois : les Bullées doivent être réunies aux Bulles, la différence qui existe entre elles étant de trop peu d'importance pour être admise comme distinction générique.

1er Genre. — ACERA. Cuv.

Doridium *et* Bullidium. *Meck.* — Lobaria. *De Bl.* — Eidothea. *Riss.* — Posterobranchæa. *D'Orb.*

Cavité buccale très-grande, dépourvue de mâchoires et de dents; estomac simple, sans armure osseuse.

Coquille étroite, calleuse, presqu'en spirale, entièrement engagée dans le lobe postérieur.

Extérieurement les animaux de ce genre n'offrent rien qui les distingue des Bullées; mais à l'intérieur il y a une différence notable. Une vaste cavité buccale commence le tube digestif; M. Delle Chiaje l'a prise pour le premier estomac : elle est entièrement tapissée d'une membrane épidermoïque assez épaisse, qui s'avance dans l'avant-bouche de manière à y former une espèce de sphincter; on n'y trouve ni mâchoires ni masse linguale armée de dents. Elle se rétrécit brusquement pour former l'œsophage, qui mène à un estomac simple très-boursouflé, ne présentant pas d'autre particularité que d'avoir ses parois inférieures plus épaisses et plus musculeuses que les supérieures. Une coquille en forme de doloire, et entièrement semblable à celle des Dolabelles, ayant sa partie postérieure ou columellaire étroite, épaisse, calleuse et presqu'en spirale, tandis que la partie antérieure est mince et membraneuse, est logée entièrement dans l'épaisseur du lobe postérieur qu'elle soutient pour protéger la branchie. J'ai trouvé dans les Acères une espèce de diaphragme très-prononcé, situé immédiatement derrière la masse buccale.

Les Acères ne vivent pas en famille; ils habitent les moyennes profondeurs et sont assez rares.

1. Ac. marmorata. *Nob.*, pl. 2, fig. 2.

A. corpore violacescente aut hepatico, albo marmorato ; pede aterrimo immaculato; lobis omnibus cœruleo croceoque marginatis. — Long. 2″ 4‴.

Eidothea marmorata, Riss., IV, pag. 46, fig. 7, (*pessima.*) — Doridium marmoratum, Cantr., *Bull.*, II, p. 386. *Diagn.*, pag. 9.

Risso avait créé le genre Eidothée pour cette belle espèce, qui mérite bien le qualificatif *marbrée* qu'il lui avait donné. Elle est en effet d'une teinte cendrée ou brunâtre, marbrée de blanc; les bords de tous les lobes sont liserés de bleu et de safran; deux traits de cette dernière couleur existent sur la partie antérieure du lobe nommé tentacu-

laire par Cuvier. Le pied est entièrement d'un noir profond; je l'ai toujours trouvé de cette teinte; cependant Risso dit qu'à l'état de repos il est de la couleur du dos, ce qui n'est pas conforme à ce que j'ai observé. Sa coquille est figurée pl. 2, fig. 2b.

J'en ai pris quelques individus pendant mon séjour à Spalato.

2. Ac. meckelii. *Delle Ch.*

A. corpore superne fuscescente, guttulis inæqualibus albis plerumque verruciformibus asperso : pede violaceo-nigricante aut cœruleo-nigro, albo guttato. — Long. 16'''.

Doridium Meckelii, Delle Ch., I, pag. 117 et 135, pl. 10, fig. 1—7.
LamD., VII, pag. 662.
Doridium, Meck.
? Acera carnosa, Cuv., *Ann.*, XVI, p. 10, pl. 1, fig. 15, 16.

Je crois que c'est sur un individu décoloré de cette espèce que Cuvier établit l'*Acera carnosa* qu'il donna pour type du genre, mais en n'y reconnaissant pas de coquille. C'est en effet l'espèce que j'ai trouvée à Livourne plus abondamment qu'ailleurs. Cette seconde espèce est d'une couleur brune, ornée de gouttelettes blanches d'inégale grandeur, quelquefois en relief, de manière à simuler des tubercules peu saillants. Ce dernier caractère n'est pas toujours bien prononcé, car il y a des individus dont la surface est entièrement lisse. Le pied est d'un bleu indigo, noirâtre, aussi parsemé de taches blanches.

J'en ai également recueilli des échantillons à Naples.

3. Ac. aplysiæformis. *Delle Ch.*

A. dorso, pede lobisque quatuor nigro-violaceis, aurantio marginatis. — Long. 20'''.

Doridium aplysiformis, Delle Ch., I, pag. 185.
— — LamD., VII, pag. 663.
Doridium aplysiæformis, Delle Ch., pl. 13.

Cette espèce très-rare est fort remarquable par sa coloration; elle est entièrement d'un noir à reflets violets; mais le pied ainsi que les quatre lobes sont bordés d'une petite bande d'un beau jaune orange.

Je n'en ai rencontré qu'un seul individu durant tout mon voyage; encore était-il mal conservé : c'était à Naples.

2me Genre. — BULLA. (Linn.) Brug.

Bulla *et* Bullæa. *Lam.*

Cavité buccale médiocre, munie d'une petite langue armée de dents en crochets; estomac garni de trois grandes pièces osseuses : pied n'occupant pas toute la longueur du corps.

Coquille mince, plus ou moins enroulée et dépourvue d'échancrure et de canal. Elle est plus ou moins engagée dans le lobe postérieur.

Les Bulles se distinguent des espèces du genre précédent en ce qu'elles ont la cavité buccale moins vaste, une petite langue chargée de dents arquées et l'esto-

mac tapissé de cette armure extraordinaire consistant en trois pièces osseuses ou calcaires, qui servent à broyer les coquilles avalées. Une autre différence est fournie par le pied qui, ici, est complété par la face inférieure du lobe postérieur : sans ce complément il n'occuperait que les deux tiers antérieurs du corps.

Quels qu'aient été les efforts tentés pour démembrer ce genre, tel qu'il a été modifié par Bruguière, ils n'ont amené aucun résultat satisfaisant, et l'on est revenu à devoir reconnaître que tout démembrement qu'on y introduit est artificiel, ne reposant que sur une très-légère modification du test. Une seule coupe est rationnelle, c'est celle qu'a établie Lamarck ; encore est-elle artificielle, puisqu'elle ne repose que sur la manière d'être de la coquille par rapport au manteau, tout le reste de l'organisation étant rigoureusement le même, comme je m'en suis assuré sur les *Bulla aperta, lignaria* et *hydatis*. Si la coquille est externe dans ses Bulles, à l'état vivant et tranquille elle est encore en partie engagée dans le manteau qui, en arrière, s'avance sur elle pour la recouvrir comme je l'ai figuré pl. 2, fig. 5.

Dans divers traités on a embrouillé la description des parties externes des animaux de ce genre, en se servant de termes différents pour désigner des parties absolument semblables. Je répète qu'en dessus le corps est divisé en quatre parties ou lobes, l'*antérieure* ou *lobe tentaculaire* de Cuvier, *les latérales*, qui sont ici encore des épanouissements du pied qui se reportent vers le dos, enfin *la postérieure* qui loge ou porte la coquille. En dessous il y a deux parties, l'une principale constituant le pied ordinaire, l'autre complémentaire appartenant au lobe postérieur.

§ *Bullæa*. Lam.

Lobaria. *Mull.* — **Phylina.** *Asc.*

Coquille interne.

1. B. APERTA. *Linn.*

B. testa hyalina, laxissime involuta, striata, superne subumbilicata : apertura patentissima. — Long. 7'''. Latit. 4½'''.

Linn., pag. 1185.
Lgm., pag. 3424.
Lam., VI, 2e p., pag. 30.
LamD., VII, pag. 664.
Brug., pag. 375, n° 7.
Planc., pag. 21 et *App.*, pag. 103, tab. 9, fig. *D*, *E*, *F*, *G*.
Gualt., tab. 13, fig. *EE*.
Chemn., X, tab. 146, fig. 1354, 1355.
Mull., *Zool. dan.*, III, p. 30, pl. 101, fig. 1—5.
Bowd., pl. 5, fig. 19.
Brook., fig. 62.
? SOWBY, Adans., pag. 3, pl. 1, fig. 1.
Donov., III, pl. 120, fig. 1.
Dac., pag. 30, pl. 2, fig. 3.
Mont., pag. 208, fig. 1 de la vign. de la 2e p.
Penn., IV, pag. 70, fig. 85, *A*.
Roissy, V, pag. 194, pl. 52, fig. 10.
Cuv., *Ann.*, I, pag. 156, pl. 12, fig. 1—6.
De Blainv., *Malac.*, pl. 45, fig. 2.

On a si souvent figuré cette espèce qu'il est inutile d'en donner une description. Elle est très-mince, hyaline ou blanchâtre, marquée de stries d'accroissement très-distinctes.

On la trouve fréquemment dans la Méditerranée, sur les plages sablonneuses de Quarto en Sardaigne et de Gaëte dans le royaume de Naples, à Spalato et à Gravosa en Dalmatie. Je l'ai prise en immense quantité à l'état vivant dans les profondeurs vaseuses à gauche en sortant du port d'Ancône.

Le Sormet d'Adanson est une espèce bien voisine de celle-ci, si pas identique.

§§ *Bulla*. Lam.

Coquille externe.

2. B. LIGNARIA. *Linn.*

B. testa oblonga, laxe involuta, versus spiram attenuata, fulva, spiraliter striata; striis levibus remotis: spira subtruncata, subumbilicata. — Long. 27'''. Latit. 15'''.

Linn., pag. 1184.
Lgm., pag. 3425.
Lam., VI, 2e p., pag. 33.
LamD., VII, pag. 667.
Brug., pag. 378, n° 13.
List., *Syn.*, t. 714, fig. 71.
Bon., *Récr.*, cl. 3, fig. 3, *sinistr.*
— *Mus.*, cl. 3, fig. 3.
Chemn., I, tab. 21, fig. 194, 195.
Knorr., *Del.*, VI, pl. 37, fig. 4, 5.
ASSULA CONVOLUTA, Schum., pag. 258.
Dac, pag. 26, pl. 1, fig. 8, 9.
Donov., I, pl. 27.
Penn., IV, pl. 73, fig. 3.
Encyc. méth., pl. 59, fig. 3.
Cuv., *Ann.* XVI, pag. 1, pl. 1, fig. 7.
Poli, pl. 46, fig. 3, 4.
De Blainv., *Malac.*, pl. 45, fig. 8.
SCAPHANDER LIGNARIUS, Montf., II, pag. 334.
— — Risso, IV, pag. 50.
— GIGANTEUS, Riss., IV, p. 51, fig. 12.
Bronn., *Lath.*, pl. 40, fig. 13.

Le Scaphandre a une forme oblongue, élargie vers sa partie inférieure et comme tronquée au sommet, où l'on trouve un faible enfoncement. Sa surface est couverte de stries longitudinales assez fortes, qui sont coupées par de faibles stries d'accroissement. Extérieurement elle est jaunâtre, variée par des filets fins, blancs, qui bordent les stries longitudinales. L'épiderme qui la recouvre est d'un brun marron dans les adultes : l'intérieur est blanc de lait.

Elle est commune dans la mer de Sardaigne et de Naples ainsi que dans l'Adriatique. A l'état fossile on la rencontre assez fréquemment dans le sable jaune des environs de Castelarquato.

La plupart des échantillons fossiles constituent une variété qui a la forme plus allongée et l'ouverture plus étroite inférieurement. C'est alors :

BULL. FORTISSII. Brongn., pl. 2, fig. 1.
SCAPHANDER TARGIONIUS, Riss., IV, fig. 13.

qu'on trouve aussi à Bordeaux.

3. B. ANGUSTATA. *Biv.*

B. testa oblonga, laxe involuta, versus spiram attenuata, hyalina, densissime spiraliter striata; striis sub lente cateniformibus : spira plana. — Long. $2^1/_2$'''. Latit. $1^1/_5$'''.

BULLÆA ANGUSTATA, Bivona. BULLA TEREBELLUM, Cantr., *Correspondance.*
— — Phil., p. 121, pl. 7, fig. 17.

Je ne connais pas de bulle mieux ouvragée que celle-ci. Placée de manière à être bien éclairée, soit par le soleil, soit par une lumière, pour que sa transparence soit bien prononcée, et examinée avec une loupe ordinaire, elle laisse voir toute sa surface couverte de stries obliques, presque parallèles à la suture, très-serrées et disposées de manière à paraître composées d'anneaux enchaînés les uns aux autres. Elle a en petit la forme de la *B. lignaria*, la transparence et la couleur de l'*Aperta*.

J'ai recueilli cette espèce dans le golfe de Cagliari ainsi que sur quelques points du littoral de la Sicile. M. Philippi l'a trouvée aussi à l'état fossile près de Palerme. Partout elle est rare.

4. B. TRUNCATULA. *Brug.*

B. testa parva, subcylindrica, versus spiram vix attenuata, hyalina, transversim striata : apertura lineari, basi dilatata : spira truncata aut plana aut umbilicata.—Long. 1'''—$1^5/_4$'''. Lat. $^2/_3$'''—1'''.

Brug., pag. 377, n° 10. B. SEMISULCATA, Phil., pag. 123, pl. 7, fig. 19.
B. TRUNCATA, Mont., pag. 223, pl. 7, fig. 5. Sold., *Sagg.*, pl. 10, fig. 62, *KK*.

Cette petite espèce a un aspect qui la fera toujours reconnaître; elle est courte, cylindrique, sa partie inférieure étant à peine plus large que la supérieure, offrant une ouverture linéaire dilatée à sa base: le sommet est tronqué et les tours y sont roulés tantôt sur le même plan, tantôt de manière à ce que ceux du centre soient plus enfoncés. Sa couleur est hyaline et les individus qui ont séjourné sur la plage sont d'un blanc de neige. Sa surface est marquée de quelques stries d'accroissement qui sont plus apparentes sur la moitié supérieure des tours.

Elle est excessivement abondante dans les salines de Carloforte, à l'île St-Pierre; mais je ne pus jamais me la procurer avec l'animal. Elle n'est pas rare à l'état fossile dans le Siennois et dans l'Astesan.

N'est-ce pas *B. brevis*, Astr., *Moll.* I, pag. 358, pl. 26, fig. 36—37?

Je n'admets pas comme espèce la *B. semisulcata* de Philippi, qui n'est qu'un grand individu de la *truncatula* de Bruguière, laquelle est différente de celle à qui M. Philippi a appliqué ce nom.

5. B. CYLINDRACEA. *Penn.*

B. testa cylindrica, striata, levi, opaca, lactea; epidermide lutescente-fulvo : apertura lineari, inferne subdilatata : spira truncata subumbilicata. — Long. $3^1/_2$'''. Latit. $1^1/_4$'''.

Penn., IV, pag. 259, pl. 73, fig. 5, 6. List., *Syn.*, tab. 714, fig. 70, *fig. internæ.*
LamD., VII, pag. 675. B. CONVOLUTA, Brocc., pag. 277, t. 1, fig. 7.
Donov., III, pl. 120, fig. 2. BULLINA CYLINDRACEA, Riss., IV, pag. 51.
Mont., pag. 221, pl. 7, fig. 2. Klein., *Ostr.*, fig. 99.
B. CYLINDRICA, Brug., pag. 371.

Il n'y a pas de bulle qui mérite mieux le nom de cylindrique que celle-ci, qu'on trouve dans les profondeurs sablonneuses de la Méditerranée, de l'Adriatique et de l'Océan, ainsi que dans les collines subapennines; elle est en effet enroulée de manière à n'être pas plus large en bas qu'en haut. Elle est épaisse pour sa taille, d'un blanc de lait et marquée de stries d'accroissement; à l'état frais elle est recouverte d'un épiderme d'une teinte brune ou ferrugineuse : on voit alors sur cet épiderme quelques stries qui entourent la base et le sommet. Ce dernier est comme tronqué et légèrement ombiliqué. L'ouverture est étroite, linéaire et se dilate un peu inférieurement; elle est rosée dans les individus très-frais.

La *B. cylindracea* de Dacosta n'appartient pas ici. C'est la *Voluta pallida*, Linn.

6. B. ACUMINATA. *Brug.*

B. testa elongata, nitida, hyalina, levi : apertura lineari, inferne vix dilatata : vertice acuminato. — Long. $1^{3}|_{4}'''$. Latit. $^{5}|_{6}'''$.

Brug., pag. 376, n° 7. Phil., pag. 122, pl. 7, fig. 18.
Sold., *Sagg.*, tab. 10, fig. 62, *H.*

Bruguière nous a laissé une description si exacte de cette espèce, que je me contenterai d'y renvoyer. Au premier aspect je pris cette espèce pour des individus mutilés de la *B. cylindrica;* mais un examen plus attentif me détrompa et m'y fit voir une espèce bien singulière, ayant l'ouverture presque linéaire, un peu arquée et se terminant supérieurement en un canal à peu près comme dans l'*Ovula birostris;* c'est ce canal qui donne à la partie supérieure de la coquille la forme d'une spire bien saillante. Cette conformation la distingue suffisamment de la *Bullina Lajonkaireana* de Basterot. Cette coquille est allongée, ovalaire, lisse, luisante et d'une teinte hyaline.

Elle est assez répandue dans la Méditerranée, où je la trouvai dans le golfe de Cagliari, dans les environs d'Ostia et en Sicile, mais elle est rare partout : il en est de même à l'état fossile, n'en ayant rencontré que très-peu d'individus dans le sable jaune des collines d'Asti, de Castelarquato et de Sienne.

Est-ce l'espèce mentionnée par Plancus, pag. 21, n° 1? Je l'ignore : la figure qu'il en donne ne vaut rien.

7. B. MAMMILLATA. *Phil.*

B. testa minuta, subcylindrica, vix striata, nitida : apertura longitudinali, gradatim dilatata : vertice truncato, medio mamillato : columella subcallosa subuniplicata. — Long. $1'''$.

Phil., pag. 122, pl. 7, fig. 20.

Cette petite espèce est remarquable par la papille ou le mamelon qui occupe le centre de la troncature de la spire : elle est lisse, luisante, laissant à peine voir des traces des stries d'accroissement. Son ouverture étroite en haut s'élargit peu à peu, et sur son bord droit ou columellaire on remarque une callosité et un pli très-rudimentaire. Elle ressemble à la *Bullina Lajonkaireana* dont on aurait enfoncé la spire, de manière à n'en laisser sortir que le sommet.

Je l'ai recueillie dans les salines de Carloforte, à l'île St-Pierre; mais je l'avais perdue de vue à cause de sa petitesse: je l'ai trouvée à l'état fossile dans le sable jaune de Bordeaux. M. Philippi l'a découverte à Trapani en Sicile.

8. B. UMBILICATA. *Mont.*

B. testa elongata, subovata, levi, pellucida, pallide violacea, decussatim striata; striis exilissimis: apertura angusta, coarctata; spira umbilicata. — Longit. 2½'''. Latit. 1'''.

Mont., pag. 222, pl. 7, fig. 4.
B. OVULATA, Brocc., pag. 277, pl. 1, fig. 8.
B. TRUNCATULA, Phil., pl. 7, fig. 21.
B. ELONGATA. Bronn., *Tert.*, pag. 80.

Je restitue à cette espèce la dénomination que Montagu lui imposa le premier, non-seulement pour rendre justice à l'auteur anglais, mais encore parce qu'elle est différente de la Bulle que Lamarck appela de ce nom.

Cette espèce est allongée, ovalaire, étant tant soit peu renflée dans son milieu, et sa couleur hyaline est faiblement teinte de violet. Examinée à la loupe on découvre des stries concentriques et d'accroissement très-serrées, et qui sont d'autant plus apparentes que l'individu est avancé en âge: la même proportion a lieu pour l'ombilic qui occupe la place de la spire: il est en effet petit dans le jeune âge, tandis qu'il est assez large et en entonnoir dans les adultes. L'ouverture est étroite, presque droite, un peu rétrécie dans le milieu; on y voit un petit pli au bas du bord columellaire. Cette ouverture est de la longueur de la coquille, souvent même elle la dépasse vers le haut, ce qui est presque toujours le caractère du jeune âge.

Quoique commune dans le sable jaune des collines d'Asti et dans les environs de Bordeaux, elle est maintenant rare dans la Méditerranée. Je ne l'ai trouvée que dans le golfe de Cagliari. Les jeunes sont beaucoup plus communs que les adultes, et la dimension la plus ordinaire est de près de 2 lignes. M. Philippi en a figuré un semblable individu, qu'il a pris pour la *Truncatula* de Bruguière. Mais j'en ai recueilli aux environs de Castelarquato des exemplaires qui mesuraient près de cinq lignes, et absolument semblables à celui figuré par Brocchi. Je crois que la *B. elongata* de M. Bronn, appartient ici, et je ne doute pas que ce soit à cette espèce adulte qu'on doit rapporter les individus de la Superga rangés sous la *Bulla clathrata*, Bast.

9. B. STRIATA. *Brug.*

B. testa ovato-oblonga, opaca, marmorata, superne inferneque concentrice striata: spira late umbilicata: apertura coarctata, inferne latiori; labro columellari repando.—Long. 13'''. Lat. 7'''.

Brug., pag. 372.
Lam., VI, 2e p., pag. 33.
LamD., VII, pag. 668.
B. AMPULLA, var. β., Linn., pag. 1183.
Lgm., pag. 3424.
Adans., pag. 4, pl. 1, fig. 2. *Le Gosson.*
Bon., *Récr.*, cl. 3, fig. 3, *fig. dextr. inferior.*
Gualt., tab. 12, fig. *F.*
List., *Syn.*, tab. 714, fig. 72.
D'Arg., pl. 27, fig. *F2.*
Chemn., I, tab. 22, fig. 202, 204.
Encyc. méth., pl. 338, fig. 2.
Astr., *Moll.*, I, pag. 354, pl. 26, fig. 8, 9.
Poli, pl. 46, fig. 17, 18.

Cette espèce, que Linné avait regardée comme une variété de son *Ampulla*, fut distinguée par Bruguière. Elle est ovale oblongue, et quoique peu épaisse, elle est opaque à cause

de la matière colorante dont elle est imprégnée. Sa surface n'a que des stries d'accroissement, excepté près du sommet et à la base, où l'on voit quelques stries concentriques. Le dernier tour de spire est un peu étranglé vers son milieu chez les adultes, ce qui influe sur la forme de l'ouverture et rend le bord gauche un peu sinueux. Le sommet est profondément ombiliqué. Elle est blanche ou grise à l'intérieur, grise ou jaunâtre à l'extérieur, avec des marbrures noirâtres et quelques teintes de rouille, et l'on trouve, comme Adanson l'a très-bien observé, des individus qui sont traversés par deux ou trois bandes incomplètes d'une couleur plus foncée. Les individus qui ont séjourné quelque temps sur la plage ou dans l'esprit-de-vin, prennent une couleur livide.

On remarque que le bord columellaire tend à se replier sur la base pour y former une callosité, tandis qu'à l'extrémité opposée un large et profond ombilic occupe la place de la spire.

On ne l'a pas encore trouvée à l'état fossile ; mais elle vit en quantité sur les algues, entre le nouveau môle et la *Fortezza Vecchia* de Livourne.

10. B. UTRICULUS. *Brocc.*

B. testa ovata, turgidula, subgranosa, solida, lactea, utrinque umbilicata, concentrice striata; striis in utraque extremitate profondioribus : apertura arcuata, inferne latiori.—Long. 3¾'''. Lat. 2⅓'''.

Brocc., pag. 655.
B. STRIATA, Brocc., pag. 276, pl. 1, fig. 6.
B. CYLINDRICA, Chemn., X, pag. 121, pl. 146, fig. 1356, 1357.

Cette espèce est le représentant de la *B. solida* dans la Méditerranée ; il y a même tant de ressemblance entre elles, qu'en lisant la description de l'espèce indienne donnée par Bruguière, je les croyais identiques. L'espèce méditerranéene, que Brocchi a été le premier à faire connaître, est d'un beau blanc de lait en dehors comme en dedans, ovale, d'une certaine épaisseur et ombiliquée à ses deux extrémités; mais l'ombilic inférieur n'est que rudimentaire. Sa surface est marquée de stries concentriques plus apparentes à ses deux extrémités. Examinées à la loupe, ces stries paraissent fréquemment interrompues par de petites lames, qui rendent la surface comme granuleuse.

Elle est rare dans la Méditerranée ; j'en pris quelques échantillons dans la mer de Sardaigne. Elle n'est pas plus commune dans les collines de Castelarquato. Il paraît d'après l'observation que fait Basterot au sujet de cette espèce, que celle de Bordeaux qu'on y avait rapportée, est différente.

11. B. HYDATIS. *Linn.*

B. testa ovato-oblonga, tenui, pellucida, concentrice substriata, corneo-flavescente ; vertice depresso, subumbilicato.— Long. 6½'''. Lat. 4'''.

Linn., pag. 1183.
Lgm., pag. 3424.
Lam., VI, 2e p., pag. 35.
LamD., VII, pag. 671.
Brug., pag. 374.
Dac., pag. 28, pl. 1, fig. 10, *B. navicula.*
Donov., III, fig. 88.
Chemn., IX, tab. 118, fig. 1019.
B. HYALINA, Lgm., pag. 3432.
Chemn., I, tab. 22, fig. 207, 208.
Encyc. méth., pl. 360, fig. 1.
Poli, III, pl. 48, fig. 28.
Delle Ch., pl. 57, fig. 7.
De Blainv., *Malac.*, pl. 45, fig. 1.

Depuis que Lamarck a établi sa *B. cornea*, il devient important, pour ne pas confondre l'espèce linnéenne avec celle du naturaliste français, de faire attention aux dimensions, au volume et aux stries concentriques : c'est par ces trois points qu'on peut parvenir à les distinguer.

L'Hydatide est un peu oblongue, sa largeur faisant à peu de chose près les deux tiers de sa hauteur; d'une couleur de corne tirant souvent sur le jaune verdâtre quand elle est revêtue de son épiderme. Sa surface est très-lisse n'offrant que des stries d'accroissement à peine apparentes : quant aux stries concentriques, elles sont si peu marquées qu'il faut être armé d'une forte loupe pour les découvrir. On ne peut pas appeler ombilic la petite cavité qui occupe le sommet; il est produit par le dernier tour et ne pénètre pas.

Je l'ai prise dans l'Adriatique, particulièrement dans les parages de Zara. Je ne l'ai pas trouvée à l'état fossile.

12. B. CORNEA. *Lam.*

B. testa ovato-globosa, tenui, corneo-flavescente, concentrice striata : vertice subumbilicato. — Long. 9½'''. Lat. 7½'''.

Lam., VI, 2e p., p. 36. — LamD., VII, p. 672.	B. AMPULLA, Mont., pag. 206, pl. 7, fig. 1.
B. HYDATIS, Cuv., *Ann.* XVI, pl. Acères, fig. 11.	— Penn., IV, pag. 116.
Gualt., tab. 13, fig. *DD.*	— Bors., pag. 99.

Cette espèce ne diffère presque pas de la précédente ; elle n'en est même peut-être qu'une variété. Cependant elle arrive à un plus fort volume; elle est aussi plus globuleuse, sa largeur faisant les trois quarts de sa longueur; enfin, les stries concentriques s'y voient bien et sont très-serrées. On ne peut pas tirer de caractère de sa coloration, qui est trop variable; les adultes ont souvent une teinte rousse, d'autres sont couleur de corne et les jeunes sont souvent d'une couleur hyaline légèrement teinte de violet.

Malgré ces données, il faudra pour distinguer ces deux espèces, si on les admet comme telles, les avoir toutes deux sous les yeux.

J'en fis un dessin d'après le vivant, ignorant que Maton en avait déjà donné un dans les Transactions de la société linnéenne de Londres. L'animal peut rentrer complétement dans sa coquille.

La grande ressemblance qu'elle a par sa forme avec l'*Ampulla*, aura fait prendre les échantillons fossiles pour des individus de l'espèce exotique. Dans cette catégorie sont les *B. ampulla* de Borson et de Marcel de Serres. Il suffit de jeter un coup d'œil sur l'ombilic supérieur; il est très-profond dans l'*Ampulla*, tandis que ce n'est qu'un très-léger enfoncement dans la *Cornea*.

Je la pris parmi les Algues dans le port de Messine, en Sardaigne, à la rade d'Ancône et sur la plage de Tombolo près de Livourne. Je l'ai aussi trouvée fossile dans les environs de Sienne, mais elle y est rare.

13. B. GLOBOSA. *Nob.*

B. testa ovato-globosa, tenuissima, levi, hyalina, superne truncata : sutura submarginata : basi umbilicata : apertura magna. — Long. 2'''. Lat. 1 1/5'''.

Cette espèce ressemble un peu à la *B. akera*, Mull., mais elle est plus raccourcie et plus ventrue; en outre elle est ombiliquée à sa base et la lèvre est plus arquée quoique vers la base elle le soit moins. Elle est mince, hyaline et ne porte aucune strie, celles d'accroissement y étant à peine visibles. Son sommet est tronqué et comme dans l'espèce de Muller, ses tours se terminent supérieurement sur un même plan sans laisser d'ombilic. Leur suture est tant soit peu marginée.

Elle est rare dans le golfe de Cagliari.

14. B. AKERA. *Mull.*

B. testa ovata, subcylindrica, tenuissima, corneo-rufescente aut viridescente : spira inclusa, canaliculata : apertura magna, inferne latiore. — Alt. 5'''. Lat. 3 1/5'''.

B. AKERA, Mull., *Zool. dan.*, pl. 71, fig. 1—5.
Chemn., X, tab. 146, fig. 1358, n° 1—3.
Lgm., pag. 3434.
B. NORWEGICA, Brug., pag. 377.
B. RESILIENS, Donov., III, fig. 79.
B. FRAGILIS, Lam., VI, 2e p., pag. 36.
— LamD., VII, pag. 672.
— De Blainv., *Malac.*, pl. 45, fig. 7.

Cette bulle si fragile offre une conformation fort remarquable dans sa spire qui est comme tronquée; les tours de spire étant enroulés sur le même plan et la suture qui les sépare étant canaliculée, il en résulte qu'une spirale couronne la coquille. En outre à l'extrémité du canal qui longe la suture, on observe une fissure assez profonde qui se continue avec l'ouverture, laquelle est grande. Cette conformation a été bien rendue par M. de Blainville dans sa *Malacologie*, pl. 45, fig. 7, *a*. Les jeunes ont la coquille très-mince, hyaline et incolore; les adultes l'ont cornée avec des teintes fauves.

Il est assez extraordinaire qu'une espèce si tranchée ait reçu autant de noms qu'il y a d'auteurs qui s'en sont occupés.

Je l'ai recueillie à Livourne, à Ostia et dans le golfe de Cagliari. La *B. Ceylonica* Brug., qui est la *B. soluta*, Lgm., est son analogue dans la mer des Indes.

15.? B. LÆVIS. *Defr.*

B. testa ovato-elongata, tenui, levissima : apertura basi dilatata : spira inclusa, perforata. — Long. 2'''. Lat. 1 1/5'''.

Je rapporte avec doute à l'espèce de Defrance une bulle que j'ai trouvée dans la craie supérieure du cap Pelore ; elle a en effet un peu de la forme de la *B. lignaria*, mais son ouverture est plus rétrécie supérieurement, sa spire ombiliquée et sa surface absolument lisse.

16. B. MILIARIS. *Brocc.*, pag. 635, pl. 15, fig. 27.

Brocchi mentionne cette espèce que je ne connais pas.

3me GENRE. — GASTROPTERON. MECK.

Cavité buccale médiocre, logeant une petite langue armée de faibles dents arquées; estomac simple sans armure osseuse ou pierreuse; branchie subpennée. Lobes latéraux, horizontaux, très-grands.

Coquille nulle.

Cuvier a laissé dans son règne animal la meilleure définition de ce genre : tous les caractères qu'il donne sont très-exacts. Je vais ajouter quelques détails anatomiques pour en compléter l'histoire.

Considéré extérieurement le Gastroptère, qui n'est que le Sarcoptère de Rafinesque, commence à modifier la forme des Acères. Sa séparation en quatre parties existe toujours : le lobe tentaculaire conserve la forme typique, mais les latéraux prennent une position horizontale et montrent clairement leur dépendance du pied ; ils se relèvent quelquefois mais jamais de manière à couvrir le dos ; le lobe postérieur qui avait subi une grande modification dans les Bulles proprement dites, n'existe plus ici pour protéger la masse viscérale, laquelle est presqu'à nu, n'étant recouverte que par un manteau très-mince, qui nous rappelle celui des Aplysiens. Ce manteau forme à droite un petit rebord qui protége faiblement la branchie et qui se prolonge en arrière sous forme de lanière. C'est cette lanière que M. Delle Chiaje a regardée comme un conduit particulier, assertion qui a donné lieu à diverses hypothèses. Nous retrouverons dans le genre *Pleurobranchæa* une conformation presque semblable du manteau. La branchie n'est plus reportée en arrière ; elle occupe au contraire la partie antérieure de la masse viscérale, et ses lames sont implantées sur un seul rang sur l'artère, de sorte que cette branchie est demi-pennée ou pectinée : elle est libre en arrière. Trois orifices existent sur le côté droit : le premier, placé comme chez les autres Acères, c'est-à-dire dans le lobe droit de la bouche, est celui qui donne passage à l'organe excitateur ou la verge ; il communique par une rainure avec le second qui est à la base de la branchie et qui est l'organe générateur ; le troisième enfin est entre l'extrémité de la branchie et le rebord du manteau : c'est l'anus : c'est un tube libre ou flottant à son extrémité. A la face inférieure du corps, on remarque un espace ovale longitudinal, moins fortement coloré que les parties environnantes ; c'est le pied : il est dépourvu de rebord. Il est facile de voir, d'après cet exposé, que le Gastroptère est de la famille des Acères.

Il n'a en effet aucun vestige de tentacules ; ce qui paraît en remplir les fonctions, c'est le lobe tentaculaire ou antérieur que l'animal avance de temps en temps avec plus d'agilité qu'on n'en trouve dans les Bulles : s'il y a agilité dans un mouvement très-lent, c'est relativement aux deux autres genres. Dans ce lobe tentaculaire on voit deux points noirs engagés dans son épaisseur ; on les a pris pour des yeux : ils ne sont point constants, et l'anatomie ne laisse pas découvrir de muscles ni de nerfs qui s'y rendent. Ouvrant le corps on distingue le tube digestif. La bouche qui le commence n'est pas protractile en trompe : elle est médiocre, dépourvue de mâchoires : dans le fond on trouve la masse linguale qui n'est pas forte, et qui est armée de petites dents. En y soufflant on gonfle l'œsophage et l'estomac, et l'on voit que ce dernier a un volume beaucoup plus considérable que ne l'a figuré M. Delle Chiaje : il porte un petit appendice semblable à un cœcum ; il est très-simple, son intérieur n'ayant que des rides longitudinales. Le conduit digestif se rétrécit ensuite et ne tarde pas à s'enfoncer dans le foie où il s'élargit, formant une espèce de duodenum et recevant les conduits biliaires, qui sont nombreux. Le rectum n'offre rien de particulier. On observe en outre dans la cavité viscérale un corps vermiforme grêle, formant diverses circonvolutions ; c'est la verge : elle passe de gauche à droite pour aller sortir, comme je l'ai dit, au côté droit de la bouche. L'ovaire forme une espèce d'étoile comme enchâssée à la partie postérieure de la masse du foie ; sa manière d'être à l'égard du reste des organes générateurs n'a rien de particulier. Il en est de même de l'appareil circulatoire. Je m'attendais à trouver le système nerveux très-compliqué, d'après l'exposé de M. Delle Chiaje, mais je l'ai trouvé conformé comme dans les autres animaux de cette famille ; les ganglions latéraux sont cependant proportionnellement moins distants, quand on les voit du côté du dos et les deux petits ganglions sous-œsophagiens sont accolés à la base du bulbe lingual ; ils sont conformés à peu près comme dans les Tritonies. Le cœur et les organes de la génération étant ici contigus au collier, j'ai remarqué qu'un ganglion se détache de la masse latérale droite et envoie des nerfs à ces organes.

1. G. MECKELII. *Kosse.* — *Nob.*, pl. 4, fig. 4.

G. corpore puniceo : alis connatis semicircularibus, plerumque guttis albis, raris, inferne aspersis, cœruleoque marginatis : pede pallidiori. — Long. 16‴. Lat. 22‴.

Kosse, *Dissert.*, année 1813.
Clio AMATI, Delle Ch., I, p. 53 et 69, pl. 2, f. 1—8.
De Blainv., *Malac.*, pl. 45, fig. 5 (*male.*)
PALOMMELLA des pêcheurs napolitains.

Le Gastroptère est d'un rouge pourpre : ses ailes, qui sont très-grandes, ont quelquefois leur face inférieure parsemée de tâches blanches ; j'ai toujours trouvé qu'elles étaient lisérées de bleu. Le pied est d'une teinte plus pâle. Quoique j'en aie donné les dimensions,

on ne doit pas regarder cette mesure comme constante, car il est d'autant plus allongé et d'autant plus étroit qu'il avance la tête. Quand il marche il est échancré en arrière ; lorsqu'il se contracte cette échancrure disparaît et il s'en forme une autre en avant. Jamais ces deux échancrures n'existent en même temps.

Il est très-commun à Spalato : on le trouve aussi à Naples et à Palerme.

IIIme Fam. — *PLEUROBRANCHIDES.* Cantr.

SEMIPHYLLIDIENS. Lam. — *PLEUROBRANCHES.* Fer. — *SUBAPLYSIENS.* De Bl. — *UNABRANCHES.* Latr.

Branchie pennée, placée sur le flanc droit sous le rebord du manteau. Organes générateurs rapprochés.

Coquille nulle ou cachée dans l'épaisseur du manteau.

Quoique les Pleurobranchidies soient liés par leur manteau et leur branchie aux Gastroptères, et que les Pleurobranches aient plus de rapport avec les Ombrelles, il y a cependant dans tous les animaux de cette famille, une physionomie si caractéristique qu'il n'y a pas à s'y méprendre. Leur organisation interne y correspond. Cet appareil tégumentaire fongueux se décomposant facilement, tant son feutre est lâche, est à peu près le même pour tous. Leur bouche est toujours remarquable par le grand développement de la masse linguale et de l'armure qui la recouvre, ainsi que par le volume des glandes salivaires qui y versent leurs produits, comme si ces animaux apathiques avaient besoin de réparer par une nourriture animale très-abondante, des forces qu'ils ne paraissent pas avoir dépensées. Les ganglions constituant les parties supérieure et latérales du collier, sont aussi très-développés, surtout celui qui remplace le cerveau. Le grand volume de ce dernier a corroboré en moi l'idée, que dans les Mollusques le développement de la partie sus-œsophagienne du collier nerveux, est en rapport direct avec le développement des organes du tact ou des tentacules. Cette règle subit très-peu d'exceptions.

Tous les Pleurobranchides aiment les anses abritées : les uns vivent sur des fonds sablonneux ou vaseux, les autres sous les pierres.

1er Genre. — PLEUROBRANCHÆA. Meck.

Pleurobranchidium. *De Bl.*

Corps allongé; manteau presque nul, n'ayant qu'un petit rebord à droite pour protéger la branchie ; une petite verrue conique à l'extrémité du dos.

Coquille nulle.

Les Pleurobranchidies présentent un corps allongé sans manteau apparent.

si ce n'est du côté droit au-dessus de la branchie où il forme un léger rebord. Le pied se trouve par contre très-développé, ayant d'assez larges rebords sur tout son pourtour. Ils se distinguent par leur enveloppe qui est d'une texture très-lâche. En avant ils ont quatre tentacules assez longs non rétractiles, les antérieurs subauriculés, les postérieurs comprimés : les premiers paraissent être les prolongements du voile frontal, lequel est légèrement festonné. La masse buccale est énorme et mue par un grand nombre de muscles, tant pour la protraction que pour la rétraction ; c'est une vraie trompe. En pénétrant dans l'avant-bouche on trouve d'abord le pourtour de la bouche qui est ridé, puis de chaque côté une plaque cornée presque lisse qui remplace les mâchoires, et dans le fond une langue très-volumineuse hérissée de dents qui, pour la force, peuvent être comparées à celles des Hétéropodes. Ce développement excessif de la masse linguale a occasionné quelques anomalies tant dans l'origine de l'œsophage que dans la position du collier nerveux. Le premier, au lieu de commencer à l'extrémité du bulbe buccal, a son origine à sa face supérieure : c'est aussi là qu'est placé le grand centre nerveux ou ganglion supérieur, qui, par les filets de commissure et les ganglions latéraux ordinaires, embrasse ainsi la masse buccale dans sa plus grande circonférence. L'estomac est contigu à la masse buccale ; il est assez développé et ses parois sont fort minces ; on le distingue facilement à sa couleur violette. Je n'ai pas pu insuffler le tube intestinal pour en voir la forme ; il était en grande partie décomposé, ce qui a toujours lieu dans cette espèce, quand on veut la conserver en esprit-de-vin. J'ai remarqué que, si la bouche reçoit de grands conduits salivaires, le duodenum n'a au contraire que de petits canaux biliaires ; aussi le foie est-il petit en proportion du volume de l'animal. Les organes générateurs n'ont rien de particulier ; ils sont conformés comme dans les Gastéropodes chez qui ils sont contigus. Mais il y a un fait assez curieux que j'ai observé, c'est l'existence de calculs dans la bourse du pourpre ; j'en ai trouvé un qui a une ligne de diamètre : aussi cette partie avait-elle pris un grand développement, et je regrette que le mauvais état des viscères ne m'ait pas permis d'étendre mes observations à ce sujet.

Quand on fend longitudinalement le manteau par le milieu, on trouve en arrière à la hauteur du rebord du manteau, une cavité qui me paraît analogue à celle qu'occupe la coquille chez les Pleurobranches.

Le système nerveux n'est pas compliqué : le collier qui en constitue la plus grande partie et qui occupe la place que j'ai indiquée plus haut, se compose d'un gros ganglion sus-œsophagien, paraissant quelquefois comme composé de deux ganglions accolés ; il correspond de chaque côté par un gros filet de commissure avec un ganglion latéral, qui communique avec son congénère par le filet

sous-œsophagien, qui complète le collier. Près des organes de la génération, immédiatement derrière la verge, il y a un petit ganglion souvent peu apparent : il communique avec le ganglion latéral droit.

Quant au corps glanduleux qui se trouve enchâssé dans la partie postérieure du pied, j'en ignore l'usage ; je dois en dire autant du tubercule conique qui surmonte cette extrémité du pied : M. Delle Chiaje le dit perforé. J'avoue que je n'ai pas pu y découvrir de conduit.

Les Pleurobranchidies perdent la couche de pigmentum avec une facilité extraordinaire, et se décomposent de même.

1. Pl. meckelii. *Leve.* — *Nob.*, pl. 3, fig. 3.

Pl. corpore superne fulvo, fusco variegato : pede subtus aterrimo. — Long. 30‴. Lat. 15‴.

Leve, *Dissert.*, année 1813.
De Blainv., *Malac.*, pl. 43, fig. 3.
Desh., *Dict. class.*, XIV, pag. 57.
Pleurobranchus balearicus (Laroc.), Cuv., *R. an.*, II, 396.
Delle Ch., III, pag. 154 et 159, pl. 40, fig. 11.

Gris, fortement lavé et marbré de brun noirâtre sur toutes les parties, excepté le pied qui est d'un noir profond en dessous. Cet animal très-vorace ne peut pas se conserver vivant dans l'eau de mer en captivité; à peine pris, l'épiderme ou plutôt le pigmentum se détache, la trompe sort et il meurt. J'en ai pris plusieurs à Spalato en septembre. Je l'ai aussi trouvé à Naples et en Sicile. On n'en tire aucun parti.

2me Genre. — PLEUROBRANCHUS. Cuv.

Manteau et pied très-développés, à rebords. Quatre tentacules, les deux supérieurs tubuleux et fendus.

Coquille nulle, ou calcaire, ou cornée, convexe; le sommet subspiré, tout à fait postérieur.

Les Pleurobranches sont faciles à reconnaître : les larges rebords du pied et du manteau, la branchie qui occupe à droite l'espace qu'ils laissent entre eux, les distinguent dans les Tectibranches. Ils ont une forme ovalaire sans prolongement caudal ni céphalique. Enfin c'est un des beaux genres qu'a créés Cuvier.

La tête ne diffère guère de celle des Pleurobranchidies ; on y trouve une trompe protractile assez longue, dans le fond de laquelle se trouve une masse linguale recouverte de dents coniques peu allongées. Ils ont l'origine de l'œsophage comme les Pleurobranchidies quand la trompe est rentrée : la figure 5 de la planche qui accompagne le mémoire de Cuvier, nous en donne une idée exacte. Quoique Cuvier ne donne que deux tentacules, il y en a quatre, deux inférieurs déprimés et formés par les pointes latérales du chaperon céphalique :

deux supérieurs unis à leur base et fendus longitudinalement ; à la partie postérieure de leur base sont placés les prétendus yeux.

L'anus est rarement placé au-dessus du milieu de la branchie ; il est presque toujours précisément en arrière et à la base de sa portion libre.

L'appareil tégumentaire dorsal varie beaucoup : le manteau fongueux qui le constitue est tantôt simple (*Pl. testudinarius*), tantôt sa partie tout à fait postérieure recouvre une petite coquille (*Pl. oblongus*), tantôt enfin il recouvre une coquille presque aussi étendue que lui (*Pl. aurantiacus*). Cette coquille n'est pas engagée dans son épaisseur, mais elle se trouve entre le péritoine et lui. Malgré cette différence, il serait bien difficile de démembrer ce genre d'après de telles modifications qu'on ne pourrait constater qu'en mutilant les espèces. Leur séparation en Berthelles et en Pleurobranches me paraît plus admissible quant à l'application, mais moins philosophique.

Je ne donnerai pas de détails anatomiques ; n'ayant pas pu anatomiser les grandes espèces méditerranéennes sans nuire aux riches collections du musée de Leyde, à cause du petit nombre d'individus que je parvins à en recueillir, je dois m'en rapporter aux travaux de Cuvier et de Delle Chiaje.

1. Pl. testudinarius. *Nob.* [1].

Pl. corpore fusco-rubescente aut vinaceo : pallio tuberculis maximis subpyramidalibus, minoribusque ornato, antice emarginato : branchia parva : testa nulla. — Long. 4″. Lat. 2¾″.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 385. — *Diagn.*, pag. 8.
Pl. Forskahlii, Delle Ch., III, pag. 150 et 154, pl. 41, fig. 11.
Pl. Forskahlii, LamD., VII, pag. 567.
— mammillatus (Schultz), Philippi, pag. 112.

Cette espèce qu'on avait voulu, mais à tort, reconnaître dans le *Lepus marinus* de Forskahl, ne pouvait pas recevoir une dénomination spécifique qui la caractérisât mieux que celle de *testudinaria*. Son dos bombé, marqué de compartiments semblables à des plaques, son manteau échancré en avant et débordant beaucoup le pied, tout lui donne l'aspect de quelques Chéloniens. La surface du manteau outre les compartiments en losange ou pentagones, porte des verrues irrégulières plus ou moins apparentes : on en voit sur le pourtour du dos une ou deux séries qui sont très-fortes. La tête est petite ; le voile frontal arrondi, s'avançant peu sur les côtés pour former les tentacules. Le pied est un peu raboteux, et à son extrémité postérieure on distingue un corps glanduleux ovale plus saillant : ce corps est l'analogue de celui que nous avons vu dans les Pleurobranchidies. La branchie est courte, s'étendant seulement jusqu'à l'anus ; sa conformation diffère de celle des autres espèces en ce qu'au lieu de feuillets, elle a des houppes plus ou moins serrées.

[1] M. Ruppell ayant retrouvé l'espèce figurée par Forskahl dont il lui donna le nom (*V.* Leuckart *in Rupp. Reise*, pag. 18, pl. 5, fig. 2.), j'ai proposé pour l'espèce méditerranéenne cette nouvelle dénomination.

La couleur totale est brun rougeâtre ou lie de vin.

Dans l'épaisseur du manteau on ne trouve ni coquille ni lame membraneuse cornée.

Je l'ai prise dans le port de Messine et dans le golfe de Naples.

Le *Pl. mamillatus* Astr., *Moll.*, I, pag. 294, pl. 22, fig. 1—6, est une espèce voisine mais distincte.

2. Pl. tuberculatus. *Meck.*

Pl. corpore luteo : pallio tuberculis maximis hexagonis, fuscis, minoribusque ornato, antice emarginato : branchia maxima, ad extremum corpus producta : testa nulla. — Long. 3 $^1/_2$''. Lat. 2 $^1/_2$''.

? Meck., *Mat.*, I, pl. 5, fig. 33—40. LamD., VII, pag. 567.
Delle Ch., III, pag. 149 et 154, pl. 40, fig. 1.

Le Pleurobranche tuberculé ressemble beaucoup au précédent tant par sa taille que par son manteau tuberculé et fendillé. Mais il s'en distingue par sa couleur qui est jaune, par son pied dont les rebords dépassent presque toujours ceux du manteau, et surtout par sa branchie qui est très-forte et très-longue, dépassant en arrière l'extrémité du pied.

Le corps est ovale, assez bombé, jaune ou orange, mais rarement de cette dernière teinte : les tubercules qui garnissent le manteau, d'une teinte plus foncée. Le pied et le manteau sont à peu près égaux. Cependant les rebords du pied s'étendent ordinairement davantage. C'est la branchie qui fournit le meilleur caractère; petite dans l'espèce précédente, elle acquiert ici des dimensions très-grandes, et se compose d'environ vingt feuillets sur chaque rang. L'anus déborde; il est presque festonné.

J'ai trouvé dans la bouche de cette espèce deux plaques calcaires fort épaisses, couleur noisette, qui occupent la place des mâchoires. Mais dans l'épaisseur du manteau, je n'ai senti ni coquille ni membrane cornée qui la remplace.

On la trouve dans les mêmes lieux que la précédente; elle est même plus commune.

3. Pl. de haanii. *Nob.*, pl. 4, fig. 6.

Pl. corpore depresso, aurantiaco, subcirculari : pallio subplano, verrucis parvis asperso : pede pallium superante quoad latitudinem : testa membranacea maxima. — Long. 10'''. Lat. 9'''.

Lorsqu'en 1835 je publiai mes *Diagnoses*, je n'y mentionnai pas cette espèce que je regardais pour l'*aurantiacus* de De Laroche dont tout le monde parle et que personne ne décrit. Je me laissais guider dans cette détermination par les rapports qui existaient entre le qualificatif *aurantiacus* et la couleur des individus que j'avais trouvés. Mais depuis, m'étant procuré la seconde édition du *Règne animal*, je vis que Cuvier rapporte à Risso l'espèce dont il attribuait auparavant la découverte à De Laroche : il y a par là moins de vague, la diagnose que Risso donne de son *Pl. aurantiacus*, me permettant d'y reconnaître mon *Pl. elongatus*. Je dédie donc cette espèce à mon ami le dr De Haan, conservateur des invertébrés au Musée royal de Leyde.

Elle a le corps ovale, peu ou point bombé en dessus, lisse et d'une belle couleur orange; le manteau est parsemé de quelques petits tubercules assez espacés. Il a même une cer-

taine ressemblance avec le *Pl. Peronii*, Cuv., car les rebords du manteau et du pied sont très-grands; ceux du pied, qui est d'un jaune pâle, dépassent même ceux du manteau, excepté en arrière. La branchie est pennée, longue, s'étendant jusqu'à l'extrémité du corps; son tiers postérieur est libre. La coquille que recouvre le manteau a beaucoup d'analogie avec celle de quelques Aplysies : elle est membraneuse, très-large et montre des stries d'accroissement très-distinctes.

Je l'ai recueillie sous les pierres du môle de Livourne, où elle n'est pas commune.

Le *Pl. citrinus* Leuckart *Append. ad Rupp.* pag. 20 pl. 5, fig. I, est le représentant de cette espèce dans la mer Rouge.

4. Pl. aurantiacus. *Riss.* — *Nob.*, pl. 4, fig. 7.

Pl. corpore ovato-oblongo, convexiusculo, levi, obscure aurantiaco : lateribus pallii ac pedis subæqualibus : testa lata, solida, fuscescente. — Long. 5‴. Lat. 4‴.

Risso, IV, pag. 40. Pl. elongatus, Cantr., *Bull.*, II, p. 385.—*Diagn.*, p. 8.

J'ai signalé au sujet de l'espèce précédente, la cause de l'erreur dans laquelle j'étais tombé. Cette espèce, qui me paraît être celle à laquelle M. Risso donna ce nom, est ovale, allongée, légèrement bombée en dessus et d'une couleur orange tirant sur le brun pour tout l'espace qu'occupe la coquille, ce qui provient de la couleur de cette dernière qui perce au travers du manteau. Sa surface est lisse et les rebords du pied et du manteau sont médiocres et presque égaux. La branchie arrive presque à l'extrémité du corps, et est libre sur presque la moitié de sa longueur : elle porte de chaque côté une série de lames d'environ 15. Sa coquille est épaisse, solide, convexe et d'un brun foncé; elle occupe presque toute l'étendue du manteau.

Je n'en pris que deux individus dans l'Adriatique, à la hauteur de Zara. Risso en prit à Nice des échantillons beaucoup plus grands.

5. Pl. oblongus. *Aud.*

Pl. corpore oblongo, convexo, levi, rubescente : pallio crasso, pede vix latiori : testa parva, transversim elongata, solidiuscula, ad extremam abdominis partem sita. — Long. 10‴. Lat. 7‴.

Égypt., *Gastérop.*, pl. 3, fig. 1.

Je rapporte à l'espèce figurée par Savigny, un Pleurobranche de l'Adriatique qui a le corps oblong, le dos voûté, le manteau assez épais, lisse et entouré de rebords médiocres qui dépassent à peine ceux du pied. La branchie est longue, atteignant l'extrémité du corps, et composée de deux séries de lamelles chacune de 20 ou 21. Quand on fend le manteau, on trouve à l'extrémité de la cavité abdominale, une petite coquille calcaire de peu d'épaisseur et allongée dans le sens transversal. Elle est figurée dans l'ouvrage sur l'Égypte, pl, III, fig. 1^6. Le dessin 1^2, de la planche précitée, pèche en ce qu'on y a exprimé au-dessus des organes générateurs, une ouverture qui n'existe pas.

Un point qui me ferait douter de l'identité de l'espèce de Savigny avec la nôtre, c'est son dos qui paraît verruqueux, tandis que dans la nôtre il est absolument lisse.

IVme Fam. — *UMBRELLIDES*. Cantr.

PATELLOIDES. De Bl.

Coquille externe discoïde ou subconique, mince sur son pourtour, à sommet subcentral; impression musculaire circulaire.

Animal ne pouvant pas rentrer dans sa coquille, ayant deux tentacules roulés et fendus longitudinalement, oculés à leur base antérieure et interne; deux lobes tentaculaires près de la bouche : pied large, tronqué antérieurement ou échancré.

Cette famille ne se compose que des genres *Umbrella* et *Tylodina*. Je relègue les Ancyles près des Crépidules comme l'avait très-bien vu Lamarck; la forme et de leurs branchies et de leurs tentacules leur assigne cette place. Quant aux Siphonaires, je ne sais pourquoi Cuvier les a placées près des Ombrelles, leur impression musculaire dénote trop une organisation voisine des Cabochons. Il est bien vrai que Cuvier aurait suivi un ordre plus naturel, s'il avait commencé les Pectinibranches par ses Capuloïdes.

1er Genre. — UMBRELLA. Martyn.

Coquille discoïde presque plane, calleuse intérieurement au centre; sommet un peu reporté sur le côté gauche.

Animal très-épais, muni d'un petit manteau dentelé et d'un pied très-fort, échancré en avant, et dont la partie supérieure du rebord est parsémée de verrues; branchies commençant en avant à gauche, passant sur le pourtour antérieur et s'étendant jusqu'à l'extrémité du côté droit.

Martyn fut le premier qui se servit du terme *Umbrella*, comme dénomination générique pour l'espèce qu'il avait reçue de la Chine, et dont il nous a laissé deux excellentes figures dans son *Universal Conchology*, III, fig. 102. Lamarck employa plus tard, sans le savoir, la même dénomination dans le sens de Martyn, et fit connaître en même temps l'espèce qui vit dans la Méditerranée et qui diffère bien peu de celle de l'Océan indien.

L'animal de l'Ombrelle est sans contredit, le Gastéropode dont le pied présente le *maximum* de développement, tandis que par la force du balancement des organes le manteau y demeure toujours à l'état rudimentaire. Ce pied qui a la partie supérieure de son rebord tuberculée, porte antérieurement une échancrure dans laquelle la bouche est placée. Pénétrant vers la partie supérieure ou frontale de cette échancrure, on remarque des espèces de replis plus ou moins en cornet, simulant un clitoris, et dans lesquels on trouve les organes générateurs. Plus haut encore sont placés les tentacules proprement dits : ils sont cy-

lindriques et fendus longitudinalement comme dans les Pleurobranches, mais à leur base ils s'élargissent brusquement, de manière à former en dehors un renflement en entonnoir. C'est aussi à la base interne de ces tentacules que sont placés les yeux.

Quand l'animal est contracté, la cavité buccale paraît être sous le pied : on y trouve trois tubercules bien décrits par M. Delle Chiaje, et dans le fond un bulbe lingual assez fort et armé de dents médiocres. Le tube digestif n'offre rien de particulier; comme chez les animaux carnassiers l'estomac a ses parois minces, et le rectum va finir à l'extrémité du corps derrière la branchie où il forme un tube flottant. Cette branchie qui est très-longue ne commence pas, comme on l'a dit, à la partie antérieure du côté droit; son origine est à gauche; elle passe alors entre les tentacules et le manteau, longe tout le côté droit et se termine tout à fait en arrière où elle est libre. Dans l'espèce méditerranéenne elle se compose de 26 ramuscules sur la rangée externe.

Le pourtour du manteau est-il dentelé dans toutes les espèces? Je l'ignore.

La coquille est ovalaire ou discoïde, déprimée, mince sur son pourtour et recouverte d'une ou de deux couches épidermiques. Elle est marquée de stries d'accroissement, et en l'examinant avec un peu d'attention on remarque un certain rayonnement dont le centre est le sommet. Celui-ci n'est pas placé au milieu de la coquille; il est un peu plus sur la gauche, sans doute pour que le bord droit puisse mieux protéger la branchie. Dans quelques individus ce sommet est assez développé pour laisser voir sa tendance à se recourber en arrière.

Le collier nerveux se compose d'une masse sus-œsophagienne, laquelle est formée de deux ganglions séparés par un simple étranglement : par des filets de commissure elle communique avec les ganglions latero-sous-œsophagiens, qui sont gros, deux de chaque côté contigus; ils correspondent entre eux par un double filet sous-œsophagien.

1. Umb. mediterranea. *Lam.*

U. testa orata, complanata, extus lactea, intus lutescente, fusca sub vertice : epidermide lutea. — Long. 36‴. Lat. 30‴.

Lam., VI, 1re p., p. 543. — LamD., VII, p. 574. Delle Ch., IV, pag. 187, pl. 69, fig. 5—18.
Payr., pag. 92, pl. 4, fig. 5, 6. Phil., pag. 113, pl. 7, fig. 11.

L'Ombrelle de la Méditerranée ordinaire a la partie tuberculée du pied recouverte d'un épiderme brun très-épais, la coquille très-déprimée dans le jeune âge, plus convexe dans les adultes, légèrement raboteuse et couverte de stries concentriques un peu effacées. La couleur de la coquille est extérieurement d'un blanc de lait; les jeunes d'un blanc tant soit peu corné : en dedans elle est jaunâtre et brune sous le sommet. Deux épidermes la

recouvrent; l'un est membraneux, jaunâtre et dépasse un peu le bord; c'est celui dont sont revêtues les coquilles qui sont dans le commerce; l'autre est grossièrement velouté comme divisé en filets longs qui le font ressembler à du coton mouillé; il tombe facilement. Le sommet est assez reporté sur le côté gauche, et les rayons qui en partent sont assez obtus.

Elle vit dans la Méditerranée surtout dans les environs de Palerme. Un des individus que j'y recueillis mesure trois pouces dans son plus grand diamètre. Mais la taille ordinaire est 21 lignes de long sur 17 de large.

Je l'ai aussi trouvée fossile près de Castelarquato dans le val dei Gatti.

Les individus de l'*Umb. chinensis* qui se trouvent dans la collection Lamarck aujourd'hui Masséna, m'ont paru ne différer en rien de ceux de la Méditerranée; ceux figurés par Martyn, III, fig. 102, s'en distinguent par des rayons bruns divergents.

2. Umb. patelloidea. *Nob.*, pl. 8, fig. 19.

U. testa ovata, depressa, tenui, pellucida, albicante, epidermide fusca tecta : apice subcentrali. — Long. 7‴. Lat. 4 ½‴.

Parmophorus patelloïdeus, Cantr., *Bull.*, II, pag. 395. — *Diagn.*, pag. 22.

N'ayant aucune donnée sur l'animal qui habite cette coquille, je l'avais rangée dans le genre Parmophore. Depuis on m'a dit au Musée de Paris que Caron en avait rapporté l'animal et que c'est une Ombrelle. Je la décris comme telle.

Cette espèce a une forme plus convexe et plus régulière que la précédente, et le sommet en occupe presque le centre. Un épiderme membraneux, brun ou jaunâtre, la recouvre et la dépasse de beaucoup sur tout son pourtour. L'intérieur est coloré de jaune sous le sommet seulement; le reste est blanc hyalin. Les stries d'accroissement y sont faibles et les rayons peu apparents.

Les individus que j'ai déposés au Musée de Leyde proviennent des mers de Sardaigne.

2me Genre. — TYLODINA. Raf.

Coquille mince, un peu conique; le sommet un peu recourbé en arrière.

Animal muni d'un pied large, tronqué en avant; branchie sur le côté droit, ovale, aiguë, pennée et libre sur presque toute sa longueur.

On avait rangé parmi les genres incertains celui que Rafinesque avait créé pour un petit Mollusque sicilien. Ce n'est que depuis peu que M. Philippi a fait connaître la place qu'il doit occuper, en complétant les détails qu'on possédait. Une lacune existe cependant toujours; on ne connaît pas la position des organes générateurs ni de l'anus, mais on peut en juger par analogie, et il est probable que l'orifice que Rafinesque a vu sur le côté droit du cou, et qu'il a pris pour celui de

l'anus est celui de la génération, tandis que l'anus se trouvera en arrière de la branchie, comme dans les Ombrelles et les Pleurobranchides.

1. T. RAFINESQUII. *Phil.*

T. anim. flavido : testa alba, epidermide flavida obtecta. — Long. 5'''. Lat, 4 1/3'''. Alt. 3'''.

Phil., pag. 144, pl. 7, fig. 8.

C'est la seule espèce que l'on connaisse : elle est rare en Sicile.

L'animal est jaunâtre, la coquille blanche est recouverte d'un épiderme de la couleur de l'animal. Elle est lisse et les stries d'accroissement y sont à peine apparentes. L'espèce vit dans les Fucus au dire de M. Philippi qui en a eu un seul individu vivant.

IIIme ORDRE. — PULMONÉS. CUV.

PULMONÉS INOPERCULÉS. FER. — *PULMOBRANCHES.* DE BL. — *ADELOPNEUMONA.* GR.

La dénomination de Pulmonés, appliquée à cet ordre par Cuvier, est très-impropre en ce qu'elle fait supposer une organisation qui n'existe réellement pas. L'appareil respiratoire est dans son essence le même que celui qu'on trouve dans les Pectinibranches; il présente cette différence seulement que le réseau vasculaire branchial est ici en relief, tandis que dans l'ordre suivant les extrémités capillaires pour l'anastomose des circulations artérielle et veineuse sont engagées dans de nombreux feuillets ou lanières parallèles entre eux. Mais c'est la même distribution; on peut s'en assurer sur l'Ambrette commune (*Succinea amphibia* Drap.) quand elle est en marche.

Dans l'espèce que je viens de citer les mouvements de systole et de diastole sont très-apparents; on peut y faire cette observation que ces mouvements sont d'autant plus rapprochés que la marche est plus rapide; à l'état de repos ils se succèdent à d'assez longs intervalles.

Ils ont les sexes réunis, mais ils ne jouissent que de l'hermaphrodisme insuffisant.

Ire Fam. — *LIMACIDES*. Cantr.

LIMACIENS. Lam. — *LIMACINES*. De Bl. — *NUDILIMACES*. Latr. — *LIMACES*. Fer.

Quatre tentacules conico-cylindriques inégaux et rétractiles; la paire postérieure oculifère : point de tortillon.

Coquille rudimentaire ou nulle.

1re Genre. — LIMAX. Linn.

Limacella. *Br.* — Limax et Arion. *Fer.*

Corps nu; manteau ou cuirasse placé sur la partie antérieure du corps, contenant dans son épaisseur soit des granulations calcaires, soit un rudiment testacé et présentant à son bord droit un sinus qui est l'orifice respiratoire.

Ces animaux sont moins abondants en Italie qu'en Belgique; la grande sécheresse qui y régne pendant les mois de mai, juin, juillet, août et septembre. nuit sans doute à leur développement, surtout dans les localités où le système d'irrigation n'est pas en usage.

Je ne donnerai pas une monographie des espèces italiennes, car je n'en ai pas fait une étude spéciale, le temps et mes occupations ne m'ayant pas permis de me livrer à un tel travail, qui demande des soins immédiats et des comparaisons nombreuses, si l'on veut bien circonscrire chaque espèce. Risso en mentionne huit espèces qui vivent dans le comté de Nice; trois sont nouvelles : mais les descriptions qu'il en donne sont si incomplètes, qu'elles ne sont d'aucun secours. Les cinq espèces connues sont : *Lim. maximus* L. (*L. antiquorum* Fer.), *gagates* Drap., *variegatus* Drap., *marginatus* Drap., *agrestis* L. : les trois espèces nouvelles sont : *Lim.* (*Arion*) *lineatus*, *Lim. carinatus*, *lineolatus*. J'y ajouterai le *Lim.* (*Arion*) *rufus* L. que j'ai vu en Toscane et dans quelques autres localités.

Cuvier nous a fait connaître l'organisation des Limaces : son travail inséré dans les *Annales du Museum*, vol. 7, pag. 140, pl. 9, et copié dans l'ouvrage de Ferussac, I, pag. 59, pl. 3, fig. 6, 7, ne laisse rien à désirer, si ce n'est la partie qui concerne l'appareil de sensations. Je vais suppléer à ce qu'elle a d'incomplet. La portion sous-œsophagienne du collier nerveux n'est pas aussi simple que Cuvier l'a cru; elle présente au contraire une complication fort remarquable surtout parce que chacun peut l'étudier à l'œil nu dans presque tous les mois de l'année et méditer sur les conséquences à en tirer. Elle n'est pas composée, comme l'avance Cuvier, d'un gros ganglion unique : on y trouve au contraire un assem-

blage ganglionaire qui pour être expliqué clairement doit être divisé en deux plans horizontaux. Le plan qu'on met à découvert en fendant longitudinalement le pied, consiste en une masse ovale dans le sens transversal, laquelle envoie au pied et à la plus grande partie des viscères cette grande quantité de filets nerveux, que Cuvier a bien figurés. C'est là ce que le grand anatomiste français a nommé *gros ganglion inférieur*. Si l'on enlève ce ganglion, on observe entre l'œsophage et lui une large bande nerveuse, présentant dans son milieu un angle saillant en arrière peu prononcé et envoyant de son bord postérieur un assez gros nerf qui va très-obliquement à gauche (l'animal étant placé sur le dos la tête en avant), où il se ramifie, sur la bourse commune de la génération. Cette bande est par ses extrémités en rapport tant avec le filet de commissure du collier qu'avec le gros ganglion, avec lequel elle forme ainsi une espèce d'anneau sous-œsophagien. Ceci se voit tant dans les Limaces proprement dites que dans les Arions. Mais dans les derniers on observe encore entre cette bande et la masse buccale un autre ganglion, quelquefois peu apparent, d'où partent trois nerfs assez forts; un va directement passer sur le cône cartilagineux de la langue et plonger dans la région mentonnière; le second nerf, ou celui que l'opérateur a à sa droite, va obliquement au filet de commissure du collier; le troisième enfin se bifurque à son origine; une de ses branches va s'anastomoser avec la partie gauche du collier, tandis que l'autre passe dans l'anneau sous-œsophagien, dont je viens de parler, se dirige vers le dos et fournit plusieurs ramifications à la face inférieure ou viscérale du plan musculaire, qui sépare la cavité pulmonaire de la cavité viscérale. Cette dernière branche ne passe pas toujours dans l'anneau; quelquefois elle passe en dehors. Ces observations ont été faites sur le *Limax rufus* Linn. et sur le *Lim. cinereus*. Voy. notre planche *A*.

Les Limaces, constituant les *Arions* Fer., ont le pore muqueux plus développé : on remarque que le mucus qui s'y amasse, retient les parties terreuses et végétales qu'il touche, de sorte que l'on voit fréquemment à la partie postérieure du corps une masse conique irrégulière dont la base est plus ou moins excavée. C'est, selon moi, sur de telles Limaces qu'a été fait le dessin publié par Favanne, *Zoom.*, pl. 76, fig. *B* 1, *B* 2, dessin qui a fourni à Ferussac l'idée d'établir le genre *Plectrophore*. Son *Plectr. corninus* Fav. *loc. citat.* et Fer., pag. 86, pl. 6, fig. 5, pourrait bien n'être qu'une mauvaise figure de l'*Arion rufus* en marche. Quant aux *Pl. costatus* et *Orbignii* Fer., pag. 86. 87, pl. 6, fig. 6, 7, j'ignore ce que c'est.

2me Genre. — TESTACELLA. Lam. Cuv.

testacellus. *Fer. Montf.*

Corps allongé; manteau placé à son extrémité postérieure, très-petit et supportant une petite coquille presque auriforme, subspirale à son sommet et très-solide; de chaque côté du dos un sillon qui part du tentacule postérieur et se rapproche de son congénère à la partie antérieure du manteau où il se perd.

Pour l'anatomie de ce genre voyez Cuv., *Ann. du Mus.*, V, pag. 435, pl. 18, fig. 8, 9, 10, et Fér., *Hist.*, I, pag. 90, pl. 8, fig. 13, 14, 15.

1. T. haliotoides. *Lam.*

T. testa parva, crassa, subauriformi, apice obsolete spirata.

Lam., *Syst.*, pag. 96.
Test. haliotidea, Lam., VI, 2e p., pag. 52.
— — LamD., VII, pag. 726.
— — Cuv., *Ann.*, V, p. 440, pl. 18. fig. 6, 7 et 11.
— — Drap., p. 121, pl. 8, f. 43—48 et pl. 9, fig. 12, 13.
— — De Blainv., *Malac.*, pl. 41, f. 2.
— Galliæ, Ok., *Lehrb.*, I, p. 511, pl. 9, f. 8.
List., *Hist.*, tab. 2, fig. 15—17.
Test. europæa, De Roiss., *Buff.*, V, pag. 252.
— — Sturm., *Heft* V, pl. 2, fig. 5.
Testacellus europæus, Montf., II, pag. 93.
— haliotideus, Faure-Big., *Bull.*, III, pag. 58, pl. 5, fig. 2.
— — Fer., I, pag. 94, pl. 8, fig. 5—9. II, p. 96 *x*.
— bisulcatus, Riss., IV, pag. 58.

La Testacelle ormier de l'Italie m'a toujours présenté une couleur d'un gris noirâtre assez foncé sur le dos et les côtés. Sa coquille est recouverte d'un épiderme verdâtre qui tombe bientôt quand elle est exposée au soleil; ainsi dénudée elle est blanche. J'en ai pris plusieurs individus vivants dans le bois près et au nord-est de Trieste; sa coquille est assez commune dans les fissures des remparts de Rome : les Lézards transportent là sans doute les Testacelles vivantes et s'en nourrissent.

Cuvier, dans son anatomie de la Testacelle, a négligé la description de l'appareil de déglutition, description qui nous paraît pourtant intéressante, puisqu'elle sert à expliquer quelques particularités que Faure-Biguet nous a laissées sur le genre de vie de ce singulier animal. On remarque que la nature a donné à tout animal, quelque inerte qu'il fût, les moyens nécessaires pour satisfaire ses besoins instinctifs : la Testacelle nous en offre un exemple. Lente dans sa démarche et se nourrissant de la chair du ver de terre (*Lombricus terrestris*) dont les mouvements sont brusques quand il est attaqué, elle avait besoin d'une arme puissante qui remédiât à son infériorité et lui permît d'attaquer sa proie avec succès. Cette arme lui est fournie par le plancher de sa bouche représentant la masse linguale, lequel est protractile et recouvert d'un grand nombre de séries transverses de dents en carde longues et courbées en arrière. Ce plancher fait l'office de langue. Il se déroule lorsque le moment de l'attaque est arrivé, et la partie déroulée va se loger dans une cavité placée à la région mentonnière. Dans cette position, ce sont les dents voisines de l'œsophage qui occupent la région labiale; ce sont elles aussi qui commencent

l'attaque; les autres ne sont employées qu'au fur et à mesure que la proie est amenée dans la bouche. On se rend ainsi facilement compte comment le Lombric, une fois saisi, n'échappe plus à son ennemi malgré la rapidité de ses mouvements. Ses efforts sont en grande partie paralysés par la position de ce plancher pendant l'attaque; car on conçoit que cette langue, en sortant de la cavité mentonnière, tend constamment à soulever de terre la portion du Lombric qu'elle a accrochée, par conséquent à l'empêcher d'employer ses soies pour s'y fixer. Cette conformation prouve que ce n'est pas par la succion, comme on l'a dit, que la Testacelle se nourrit; elle doit plutôt avaler les Lombrics à mesure qu'elle les digère.

3me Genre. — PARMACELLA. Cuv.

Parmacellus. *Fer.*

Corps allongé, subovalaire : manteau très-bombé, placé vers le milieu du dos, à bords libres en avant et sur les côtés et renfermant une coquille plane qu'il recouvre en partie.

Je ne mentionne ce genre, que l'on croyait étranger à l'Europe, que parce que M. Philippi dans son *Enumeratio Molluscorum Siciliæ*, indique trois espèces nouvelles de Parmacelles, trouvées dans les environs de Palerme par M. Schultz, son compagnon de voyage. Ce sont *Parm. virescens*, *P. nigricans* et *P. variegata*. Je désire ainsi fixer l'attention des naturalistes sur ces espèces qui doivent être assez intéressantes, vu qu'elles s'éloignent un peu du type connu, à en juger par la courte description que Philippi en donne. Je n'ose pas supposer que le naturaliste prussien a pris des *Limax* Fer. (*Limacella* Brard) pour des Parmacelles.

IIme Fam. — *HELICIDES*. Cantr.

LIMAÇONS. Fer. — *LIMACINÉS*. De Bl. — *GEOCOCHLIDES*. Latr.

Quatre tentacules conico-cylindriques, inégaux et rétractiles; la paire postérieure oculifère : un tortillon.
Coquille externe, spirée, dans laquelle l'animal peut entièrement rentrer.

Ier Genre. — HELIX. Linn.

Corps semblable à celui des Limaces; les viscères formant sur le dos un tortillon qui est toujours enfoncé dans un test ou coquille orbiculaire ou globuleuse, à sommet mousse.

Les Colimaçons ou Escargots, quoique respirant l'air atmosphérique, aiment l'humidité : presque tous craignent et la grande chaleur et le grand froid. Pour en être moins incommodés, ils rentrent complétement dans leur coquille et en ferment l'ouverture par une sécrétion muqueuse qui, en se séchant, forme une

lame ou papyracée ou membraneuse nommée *épiphragme* ou *faux-opercule*. Plusieurs sont édules et la force des préjugés s'oppose dans beaucoup de localités à ce que la classe pauvre y trouve un aliment.

En outre Brard a trouvé à l'extrémité de la coquille de l'*H. pomatia*, après qu'on en a arraché l'animal, une certaine quantité de matière glaireuse, qui produit une excellente colle résistant également à l'action de l'humidité et de la chaleur. Cette viscosité se rencontre aussi dans les autres espèces.

Peu d'espèces se rencontrent à l'état fossile dans les terrains tertiaires de l'Italie. Je n'en ai trouvé que deux, l'*H. damnata* et l'*H. Deucalionis*.

Une grande circonspection doit présider à la détermination des coquilles de ce genre, car l'âge les modifie souvent beaucoup dans leurs formes et le climat dans leurs couleurs. Il n'est pas rare qu'une coquille qui, à l'état adulte doit être globuleuse, soit déprimée ou conoïde dans le jeune âge et ait les tours de spire carénés. L'*H. candidissima* nous en offre un exemple. Leur division en *Helix* et en *Caracolla* proposée par Lamarck est pour cette raison artificielle et trompeuse dans son application.

Pour l'anatomie de ces animaux je renvoie au travail de Cuvier, *Ann. du Muséum*, vol. 7, pl. 8, 9, copié Fer., *Hist.*, pl. 22, 23.

1. H. APERTA. *Born.*

H. testa globosa, imperforata, paucispira, tenui, striata, luteo-viridescente aut olivacea : apertura obovata, albida : peristomate simplici aut subreflexo. — Diam. 12‴.

Born., *Mus.*, pag. 387, pl. 15, fig. 19, 20.
Lgm., pag. 3651, n° 192.
Lam., VI, 2e p., pag. 69, n° 13.
LamD., VIII, pag. 35, n° 13.
Gualt., pl. 1, fig. *F.*
H. NERITOIDES, Chemn., tab. 133, f. 1204, 1205.
Fer., n° 15, pl. 11, fig. 17—21.
H. NATICOIDES, Drap., pag. 91, pl. 5, fig. 26, 27.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 24, fig. 1.
— *Malac.*, pl. 40, fig. 6.
Poli, pl. 54, fig. 24.
Bowd., pl. 7, fig. 7.
CANTAREUS NATICOIDES, Riss., IV, pag. 64.
Rossm., II, fig. 136, et V, fig. 285.

Cette Hélicogène la plus délicate du genre sous le rapport comestible, est très-globuleuse, le dernier tour enveloppant presque tous les autres, et se termine par une ouverture ovalaire très-large. Le test est mince, blanc et recouvert d'un épais épiderme jaune verdâtre dans les jeunes, brun olivâtre dans les adultes: les stries d'accroissement sont très-prononcées et en rendent la surface rugueuse. Un épiphragme blanc, très-bombé, est fixé dans la saison rigoureuse sur tout le pourtour de l'ouverture. Le péristome est simple, et dans quelques exemplaires légèrement réfléchi. Jamais de trace d'ombilic.

Elle est très-commune dans quelques localités, notamment près de Cagliari entre le Lazaret et la ville, et aux environs de Rome. Elle fournit un aliment très-agréable. Les vignerons la connaissent sous le nom de *Monacello*.

Dans l'adulte, la hauteur de la coquille est égale à sa largeur, et dans le jeune âge la hauteur est moindre.

2. H. RITIRUGIS. *Menke.*

H. testa globosa, imperforata, subpaucispira, tenui, plicato-striata, luteo-fulva, aliquando fusco zonata : apertura obovata, subrotunda, lutescente : peristomate reflexo, albo.—Diam. 15 ½'''.

Menke, pag. 14.
? Égypte, *Coq.*, pl. 2, fig. 2.
H. RUGOSA, Még., *monente* Philippi et Menke.
H. CRISPATA, Cost., *Cat.*, pag. 106 et 111, n° 23.
H. MAZZULLII, Crist., *Mant.*, p. 1.
— Phil., p. 126, pl. 8, fig. 3.
? H. SUBPLICATA (Sow.), Fer., pl. 9*B*, fig. 8, 9.
H. ASPERSA var., Rossm., V, fig. 295, 296.

Cette belle espèce sicilienne présente beaucoup d'analogie avec la précédente : comme elle, elle est globuleuse, mais sa spire est beaucoup plus saillante, et son ouverture presque ronde, brunâtre. Le péristome est blanc et réfléchi. Le test est mince, recouvert d'un épiderme gris brun ou gris jaunâtre, et sa surface marquée de fortes stries d'accroissement très-serrées qui la font paraître ridée. Jamais de trace d'ombilic.

Il existe une variété marquée de cinq zones brunes.

La figure que De Ferussac donne de l'*H. subplicata* Sow. lui convient parfaitement.

M. Rossmassler regarde cette belle espèce comme une variété de l'*H. aspersa ;* je suis persuadé qu'il est dans l'erreur ainsi que pour le rapprochement qu'il veut en faire de l'*H. groweana* Fer. dans son cinquième cahier, pag. 58.

L'Hélicogène Ritirugis aime les lieux élevés, et se trouve assez abondamment dans les environs de Palerme où on la mange. On la trouve fossile en Sicile dans des terrains de formation récente. Si elle est identique avec l'espèce de Sowerby, on la trouverait aussi à Madère dans les mêmes conditions qu'en Sicile.

3. H. ASPERSA. *Mull.*

H. testa globosa, imperforata, rugosiuscula vel subtiliter reticulata, lutescente aut luteo fuscescente, flammulis fuscis in zonas dispositis ornata : apertura obovata, fuscescente : peristomate albo, reflexo. — Diam. 14'''.

Mull., *Test.*, pag. 59, n° 253.
Lgm., pag. 3631, n° 58.
Lam., VI, 2e p., pag. 68, n° 9.
LamD., VIII, pag. 32, n° 9.
List., *Syn.*, tab. 49, fig. 47.
Gualt., tab. 1, fig. *E*, *D*.
Dac., pl. 4, fig. 1.
Chemn., IX, tab. 130, fig. 1156, 1157.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 24, fig. 6—8.
Penn., IV, pl. 84, fig. 129.
Donov., IV, pl. 131.
Drap., pag. 89, pl. 5, fig. 23.
Brard, *Coq.*, pag. 7, pl. 1, fig. 1.
Fer., n° 51, pl. 18, 19, 21*B*, f. 6, 7 et pl. 24, f. 3.
Sturm, VI, pl. 4, 5.
Pol., pl. 54, fig. 17.
Pfeiff., III, p. 14, pl. 5, fig. 1.
Rossm., I, fig. 3 et V, fig. 294.

Une surface chagrinée et un ombilic toujours fermé même dans le jeune âge, sont les principaux caractères de cette espèce qui est globuleuse, peu solide, aussi haute que large, d'un gris foncé chiné de blanc, et recouverte d'un épiderme jaunâtre ou brun : les tours de spire sont convexes et marqués de trois zones brunes interrompues ; le dernier en porte

cinq, trois sur la moitié supérieure, et deux sur l'inférieure; elles ne s'avancent pas sur la lèvre qui est blanche et réfléchie. La callosité columellaire qui recouvre l'ombilic, est blanche; l'ouverture est arrondie et brunâtre.

Le Jardinier est très-répandu dans le Midi et dans les îles de la Méditerranée. Dans quelques localités, cette coquille est recouverte d'un épiderme bien plus foncé que dans nos contrées; je recueillis de tels individus en Toscane et à l'île St-Pierre. On n'en tire pas grand parti si ce n'est à Naples, où je l'ai vu pêle-mêle avec la *vermiculata* dans les pots à bouillon des cuisiniers publics des lazzaroni.

Muller, Draparnaud et Brard ne donnent que quatre zones au dernier tour : il y en a cinq réparties comme je l'ai dit plus haut, mais celle qui est contiguë à la suture, n'est pas toujours bien apparente.

4. H. POMATIA. *Linn.*

H. testa subglobosa, perforata aut imperforata, longitudinaliter transversimque striata, albida aut pallide fulva, fusco zonata : apertura late lunata, albo-rosea aut fuscescente : peristomate semireflexo. — Diam. 19‴.

Linn., n° 677. Lgm., pag. 3627, n° 47.

La Vigneronne est globuleuse, ordinairement un peu plus haute que large, blanchâtre ou d'un gris brun clair, recouverte d'un épiderme brun ou jaunâtre et marquée de zones brunes variables en nombre (1—5); souvent une zone blanchâtre occupe le milieu du dernier tour : les stries d'accroissement sont bien prononcées et coupées par des stries spirales moins fortes que l'on ne découvre bien qu'à l'aide d'une loupe. La spire est plus ou moins saillante et composée de cinq tours. L'ouverture est large, arrondie, un peu en croissant à cause de la saillie de l'avant-dernier tour, ou blanchâtre ou rosée ou lie de vin ou brune, et fermée dans la saison rigoureuse par un épiphragme blanchâtre et bombé. Le péristome n'est bien réfléchi qu'en dessous, et l'ombilic est presque toujours ouvert ou caché en partie par le rebord du péristome; quelquefois il est fermé.

On trouve des individus sénestres et d'autres à tours désunis; mais je n'en ai pas rencontré dans les provinces orientales et méridionales de l'Europe.

Cette espèce présente tant d'affinités avec les *H. lucorum* (Linn.) Fer., *ligata* Mull., *cincta* Mull., et *mutata* Lam., qu'il est impossible d'en circonscrire les limites et de l'isoler par une description et par des figures. Les modifications que présentent la coloration, le nombre et la grandeur des zones et le degré d'ouverture de l'ombilic, modifications sur lesquelles sont établies les espèces que je viens d'énumérer, sont loin d'être constantes; il existe au contraire un passage qui indique leur identité, que même un naturaliste de cabinet doit reconnaître.

Le nombre des zones est ordinairement de cinq; mais il arrive que les trois supérieures, distinctes sur les tours du sommet, se fondent et n'en forment qu'une seule sur le dernier comme Rossmassler l'a très-bien exprimé V, fig. 287 *a*, *b*; et presque toujours leur largeur varie d'un individu à l'autre. Quant à la coloration de l'ouverture, je crois qu'on a

perdu de vue l'explication que Draparnaud donne de la couleur variable de l'ouverture dans l'*H. rhodostoma*, et que des conditions hygiéniques modifient de la même manière cette coloration dans plusieurs autres espèces. L'ombilic ne fournit pas un caractère plus constant : j'en ai la preuve dans la diagnose de l'*H. pomatia* qui porte *umbilicata* dans Linné et *imperforata* dans Muller et Lamarck. Dans cet état de choses, et d'après mes observations, je regarde ces quatre espèces comme appartenant à un même type, et comme n'en étant que de très-faibles modifications. L'*Helix melanostoma* Drap. ne s'en éloigne pas beaucoup.

α) *Testâ globosâ.*

? H. LUCORUM, Linn., nº 692.
— Mull., *Test.*, pag. 46, nº 245.
H. MUTATA, Lam., VI, 2e p., pag. 67, nº 7.
LamD., VIII, pag. 30, nº 7.
H. CASTANEA, Oliv., *Voy.*, II, p. 15, pl. 17, f. 1, *a*, *b*.
H. POMATIA, Sturm, VIII, fig. 4.
Chemn., tab. 108, fig. 911, 912.
H. POMATIA, Fer., pl. 21, fig. 5—8.
H. LUCORUM, Fer., pl. 21*A*, fig. 1, 2, 4, 5.
H. LIGATA, Fer., pl. 21, *B*, fig. 2.
H. LUCORUM, Rossm., V, fig. 291.
H. TAURICA (Kryn.), Rossm., VII, fig. 456.

β) *Testa luteo-fulvâ.*

Chemn., tab. 128, fig. 1138 et 108, fig. 908—910.
Gualt., tab. 1, fig. *A*.
Poli, pl. 54, fig. 1, 2.
Pfeiff., III, pl. 2, fig. 2, 3.

γ) *Testâ zonatâ, subglobosâ, ore albo-roseo.*

H. POMATIA, Linn., nº 677.
Lam., VI, 2e p., p. 67, nº 8.—LamD., VIII, p. 31, nº 8.
H. LIGATA, Mull., *Test.*, pag. 58, nº 252.
— LamD., VIII, pag. 90, nº 134.
Gualt., tab. 1, fig. *B*, *E*.
Bon., *Récr.*, pag. 221.
Poli, pl. 54, fig. 3, 4.
Lister, *Syn.*, tab. 48, fig. 46.
Dac., pl. 4, fig. 14.
Penn., IV, pl. 87, fig. 1.
D'Arg., pl. 32, fig. 1.
Drap., pag. 87, pl. 5, fig. 20.
Brard, *Coq.*, pag. 19, pl. 1, fig. 5.
H. LIGATA, Fer., pl. 20, f. 1—3, et pl. 21*B*, f. 4, 5.
H. POMATIA, Fer., pl. 21, f. 1, 2, et pl. 24, f. 2, 4.
H. LUCORUM, Fer., pl. 21*A*, f. 6, 7, et pl. 21 *B*, f. 3.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 24, fig. 4.
Cloq., *Faune méd.*, pl. 44, fig. 1.
Swamm., tab. 4, fig. 2.
Chemn., tab. 128, fig. 1137.
Pfeiff., I, pag. 25, pl. 2, fig. 9.
Sturm., I, fig. 9.
H. POMATIA (Linn.), Rossm., I, fig. 1, 2.
H. LIGATA, (Mull.), Rossm., V, fig. 289, 290.

δ). *Testâ zonatâ, subglobosâ, ore fuscescente.*

H. CINCTA, Mull., *Test.*, pag. 58, nº 251.
— — LamD., VIII, pag. 81, nº 114.
— — Fer., pl. 20, f. 7, 8, et pl. 24, f. 1.
H. LUCORUM (Linn.), Fer., pl. 21*A*, fig. 3.
H. CINCTA (Mull.), Mich., *Compl.*, pl. 14, fig. 2.
— — Pfeiff., III, p. 32, pl. 5, f. 2, 3.
— — Rossm., V, fig. 287, 288.
Gualt., tab. 1, fig. *C* et 2, fig. *B*.

La Vigneronne est plus commune en Dalmatie qu'en Italie; les individus qu'on trouve dans ces deux contrées appartiennent pour la plupart aux var. γ et δ. Je ne l'ai pas trouvée ni en Sardaigne ni en Sicile.

5. H. SICANA. *Fer.*

H. testa imperforata, conoideo-globosa, sordide alba, decussatim substriata : anfractibus convexis : apertura parva, coarctata, subrotunda, obliqua : peristomate soluto, reflexo : columella gibba. — Anfr. 5 ½. Alt. 9‴. Diam. 9 ½‴.

Fer., pl. 28 *B*, fig. 7.
LamD., VIII, pag. 130, nº 215.
Rossm., VII, fig. 447.
H. SOLUTA (Ziegl.), Phil., pag. 129, pl. 8, fig. 15.
— Rossm., VII, fig. 446, et X, fig. 594.
— — X, fig. 596, *optima*.

Cette belle espèce sicilienne qu'on prendrait de prime abord pour l'*H. candidissima*, Drap. est globuleuse un peu conique, blanche, luisante, légèrement striée; ses tours sont arrondis : l'ouverture versante, blanche, petite, rétrécie par un étranglement, serait ronde sans la convexité de l'avant-dernier tour; elle est plus haute que large. On voit une dent obtuse ou une saillie à la base du bord columellaire; le bord gauche est mince, court et fortement renversé en dehors.

Tous les individus que j'ai pris sont d'un blanc très-légèrement jaunâtre transparent, sans taches ni zones; mais d'après les figures publiées par MM. Philippi et Rossmassler, nous devons croire qu'il y a des individus marqués de trois ou quatre zones brunes.

6. H. CANDIDISSIMA. *Drap.*

H. testa imperforata, conoideo-globosa, depressiuscula, substriata, solida, alba : anfractibus convexiusculis : apertura parva, lunato-rotundata : peristomate soluto, hebete, inferne vix reflexo. — Anfr. 5. Alt. 7‴—8‴. Diam. 9‴.

Drap., pag. 89, pl. 5, fig. 19.
Lam., VI, 2e p., pag. 81, nº 57.
LamD., VIII, pag. 52.
H. IRREGULARIS, jeune? Fer., pl. 2, fig. 7.
Fer., nº 50, pl. 27, fig. 9, 10.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 23, fig. 1.
Rossm., VI, fig. 367.
— IX, fig. 560.

L'Hélice porcelaine doit son nom à la belle couleur blanc de lait qu'on lui trouve dans tous les âges et dans toutes les localités. Elle est peu globuleuse, presque trochiforme, solide, lisse, luisante, à stries d'accroissement presque effacées. Les tours de spire sont peu convexes si ce n'est le dernier dans les adultes; une suture tantôt simple ou linéaire, tantôt festonnée les sépare. L'ouverture est versante, médiocre, sémilunaire, presque arrondie et son péristome incompleť est usé et à peine réfléchi à la partie inférieure. Une assez forte callosité recouvre l'ombilic, qui est souvent marqué d'une dépression. Point de dent ni de saillie à la columelle.

Pendant la saison rigoureuse on lui trouve un épiphragme blanc, papyracé, plan, enfoncé dans l'ouverture.

Dans la plupart des individus très-adultes le bord columellaire est augmenté d'une callosité qui prend la forme d'une dent près de la suture comme on le voit dans Rossmassler. VI, fig. 367.

Quelques individus anomaux ont des tours qui s'avancent en toit au-dessus des autres. Ferussac, pl. 27, fig. 12, représente un tel individu.

Dans le jeune âge les tours de spire sont toujours fortement carénés et l'ombilic bien ouvert.

Fer., pl. 27, fig. 13. Rossm., IX, fig. 561.

Cette carène se montre encore dans quelques individus qui sont pour arriver au dernier degré de leur développement; ils conservent la forme déprimée du jeune âge, et ont l'ombilic caché et non fermé. C'est alors :

H. CARIOSA, Oliv., *Voy.*, pl. 31, fig. 4.
Lam., VI, 2e p., pag. 88.
LamD., VIII, pag. 67.
Fer., n° 149, pl. 64, fig. 3.
Fer., pl. 27, fig. 11.
H. CARIOSULA, Mich., *Cat.* 5, fig. 11, 12.
H. RIMOSA, Crist.
Rossm., VI, fig. 568.

Cette espèce, que M. Michaud dit être très-bonne à manger, est extrêmement commune en Sardaigne surtout dans les environs de Cagliari, où elle est absolument méprisée. On la trouve encore en Italie et en Sicile, mais elle y est plus rare : elle est répandue aussi sur presque toute la côte méridionale de la Méditerranée. Je l'ai rencontrée à l'état fossile à Sant-Elia près de Cagliari, dans un terrain de formation récente.

7. H. DAMNATA. *Brong.* — *Nob.*, pl. 5, f. 3.

H. testa imperforata, conoideo-globosa, depressiuscula, solida : suturis plerumque marginatis : apertura obliquissima, ovata aut subrotunda : labro inferne valde incrassato ; peristomate continuo, reflexo. — Anfr. 6. Alt. 8—9'''. Diam. 10 $^1/_3$'''.

Brong., pag. 52, pl. 2, fig. 2, *a*, *b*.
LamD., VIII, pag. 136, n° 3.
Bronn., *Ital.*, pag. 79, n° 423.

L'Hélice damnée est l'une des deux espèces de ce genre qu'on trouve réellement fossiles dans les terrains anciens de l'Italie. Ce n'est pas le seul point de vue sous lequel elle puisse intéresser; sa conformation mérite encore beaucoup d'attention quoique MM. Brongniart et Deshayes n'en aient pas parlé. Voisine de la précédente par sa forme trochoïde, elle en diffère complétement par tous les caractères de son ouverture qui est très-versante au point que tout le péristome touche le plan sur lequel on place la coquille; elle est ovale presque ronde et bordée sur tout son pourtour par un péristome continu, épais et réfléchi. Quoique cette ouverture paraisse ample, cependant si on y pénètre, on remarque qu'elle ne tarde pas à être bien rétrécie par un pli très-saillant, qui en occupe la partie inférieure. Je l'ai exprimé très-exactement dans la figure que j'en donne. On ne voit aucune trace d'ombilic. Dans la plupart des individus la suture des tours est marginée, et le petit rebord lui est supérieur.

Cette espèce s'éloigne de toutes celles qui vivent en Europe et se trouve à l'état fossile dans les terrains calcaréo-trappéens du Val de Ronca dans le Vicentin.

8. H. PLATYCHELA. *Menke.*

H. testa imperforata, conoideo-subglobosa, subtiliter decussatim striata, cæsio-albida, concolore aut maculose quadrifasciata : apertura obliqua, ovato-lunata : peristomate soluto, late expanso, reflexo : columella gibba. — Anfr. 5—6. Alt. 8—10'''. Diam. 8 $^1/_2$—11'''.

Menke, pag. 17.
H. CONSTANTINA, Forbes, pag. 251, pl. 11, fig. 1.
Rossm., VII, fig. 445.
— X, fig. 595.

Cette espèce, un peu inconstante dans ses formes et dans ses couleurs, se reconnaît assez bien au grand évasement de la lèvre, laquelle est très-dilatée et bien réfléchie. Elle est subglobuleuse plus ou moins conique, d'un blanc tirant sur le bleu, tantôt unicolore, tantôt marquée de quatre zones brunes plus ou moins interrompues. Ses tours sont très-convexes et très-arrondis, et celui du sommet est d'un brun clair. L'ouverture est de grandeur moyenne, plus large que haute, versante, un peu arrondie et bien évasée. On observe une saillie ou dent au bas de la columelle. L'ombilic est entièrement fermé; une petite tache couleur paille ou un peu rosée indique la place qu'il devrait occuper.

On trouve une variété dont la spire est un peu surbaissée. C'est :

H. GLOBULARIS (Ziegl.), Phil., pag. 127.
— Rossm., VII, fig. 442, 443.
H. PRÆTEXTA (Crist.), Phil., p. 129, pl. 8, fig. 12, 13.
H. SOLUTA var., Rossm., X, fig. 595.

Je rapporte à cette espèce l'*H. sphæroidea*, Phil., pag. 135, pl. 8, fig. 19, qu'il trouva fossile aux environs de Palerme. La description et la figure qu'il en donne, ne me laissent aucun doute sur leur identité.

Elle habite Malte et les parties méridionales de la Sicile.

9. H. NEMORALIS. *Linn.*

H. testa imperforata subgloboso-conoidea, aut striata aut vermiculata, alba, epidermide lutea aut fuscescente vestita, nunc unicolore, nunc diversissime zonata : apertura obliqua, ovato-lunata : peristomate nigro-fusco, soluto, reflexo : columella subgibba. — Aufr. 5. Alt. 7 ½ — 11‴. Diam. 9½ — 13‴.

Linn., pag. 1247. — Lgm., pag. 3647.
Mull., *Test.*, pag. 46, n° 246.
Lam., VI, 2e p., pag. 81, n° 58.
LamD., VIII, pag. 53, n° 58.
Olivi., pag. 175.
Gualt., tab. 1, fig. *P*.
Drap., pl. 6, fig. 1—5.
Pfeiff., I, pag. 27, pl. 2, fig. 10, 11.
? Poli, pl. 54, fig. 28, 29.
Rossm., V, fig. 298 *a* et VIII, fig. 495, *b*, c.

Je n'établis pas une synonymie complète de cette espèce, parce que, parmi les auteurs iconographes, il en est bien peu qui aient donné des figures qui cadrent avec nos individus recueillis en Italie. Je ne connais même que les figures 1 et 2 de la pl. 6, de Draparnaud, citées pour son *H. sylvatica*, qui puissent leur convenir.

La grande Livrée, qui vit en Italie, est une coquille presque globuleuse, assez mince. Sa spire plus ou moins élevée, est composée de tours bien arrondis, blancs, luisants, quelquefois faiblement chinés, marqués souvent d'une ou de plusieurs bandes brunes ou violâtres, et recouverts d'un épiderme brun, tandis que dans le nord cet épiderme est presque toujours jaune ou rosé. L'ouverture est un peu plus large que haute : le bord columellaire muni d'une petite bosse, qui y fait saillie, et le péristome réfléchi, interrompu et de couleur brune ou lie de vin. L'ombilic est fermé; il est marqué d'une dépression assez forte, d'un brun intense.

Dans le jeune âge l'ombilic est à peine apparent.

Cette espèce arrive dans le Midi à des dimensions qu'on ne lui voit pas en Belgique où elle est cependant bien plus commune; un individu que j'ai recueilli près de Castelarquato, mesure en hauteur 10 lignes et son diamètre est de 13 ½ lignes; il correspond

exactement à la figure de Gualtieri, pl. 2, fig. D. Tous ceux que j'ai recueillis ont l'épiderme brun.

Brard a proposé de réunir cette espèce à l'*H. hortensis* qui n'en diffère en effet que par des caractères assez précaires, la taille et la coloration du péristome. M. Deshayes partage la manière de voir de Brard; il l'étend même à l'*H. sylvatica* Drap. Ces savants appuient leur proposition sur des observations qui ne sont pas en harmonie avec celles de Muller. J'adopte la réunion des *H. nemoralis* et *sylvatica*, proposée par M. Deshayes, mais je crois devoir maintenir la séparation de l'*H. hortensis*, qui doit être bien rare en Italie, puisque je ne l'y ai jamais trouvée. Cependant M. Costa la mentionne dans son catalogue, sous le n° 22.

10. H. MELITENSIS. *Fer.*

H. testa imperforata, globoso-depressa, nitida, vix striata, albida, concolore aut fusco zonata : apertura obliqua ovato-lunata : peristomate soluto, reflexo, albo : columella simplice.—Anfr. 5. Alt. 8 ½'''. Diam. 10 ½'''.

Fer., pl. 25, fig. 11, 12.
H. SOLUTA, Mich., *Cat.*, pag. 3, fig. 9, 10.
H. ALABASTRITES, Rossm., IX, fig. 557, 558.
? Chemn., IX, pl. 132, fig. 1191, 1192.
? Poli, pl. 54, fig. 28, 29.

De Férussac donna le nom d'Hélice maltaise à une espèce qui me paraît assez répandue et qui a tout à fait le port de l'Hélice d'Alicante, dont elle ne diffère que par sa taille plus petite et par sa surface lisse et non chinée. Je l'admets avec doute, n'ayant pas assez de données pour la ranger parmi les variétés de l'*H. vermiculata*. Elle a la spire plus ou moins surbaissée, ses tours arrondis, blancs et marqués de cinq zones brunes plus ou moins apparentes; l'ouverture versante, ovale, oblongue, bordée d'un péristome blanc et réfléchi; l'ombilic fermé et marqué d'une forte dépression qui s'étend sur une grande partie du bord inférieur de l'ouverture. La figure citée de l'ouvrage de De Férussac, rend un peu trop fortement ce caractère.

La figure donnée par Chemnitz lui irait très-bien si elle n'avait l'ouverture brune. On trouve une variété blanche avec quelques marbrures peu apparentes. C'est:

H. ALABASTRITES, Mich., *Cat.* 4, fig. 6—8.
Rossm., IX, fig. 559.

Je l'ai trouvée à Syracuse et à Malte.

11. H. VERMICULATA. *Mull.*

H. testa imperforata, globoso-depressa, albida aut lutescente, lineolis punctisque fuscis variegata aut zonata : apertura obliqua, ovato-lunata : peristomate soluto, reflexo : columella gibbosula. — Anfr. 5. Alt. 9½—11'''. Diam. 12—14'''.

Mull., *Test.*, pag. 20, n° 219.
Lgm., pag. 3616, n° 253.
Lam., VI, 2e p., pag. 68, n° 10.
LamD., VIII, pag. 34.
Gualt., t. 1, fig. *G, H, I.*
Chemn., 129, fig. 1148 { *a* sans zones. *b* avec des zones.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 25 { *f.* 8 à zones. *f.* 9 sans zones.
Drap., pag. 96, pl. 6, fig. 7, 8.
Fer., n° 59, pl. 37 et 39.
Poli, pl. 54, fig. 19, 20, 21.
Rossm., pl. 22, fig. 301, *a, b, c.*
? Égyp., *Coq.*, pl. 2, fig. 5.

L'Hélicogène vermiculée présente une coquille solide à spire surbaissée, composée de cinq tours arrondis, luisants, ou blancs, ou gris, ou jaunâtres, tantôt marqués de zones brunes, tantôt unicolores; les zones sont entières ou vermiculées; on en compte cinq sur le dernier tour, dont les trois supérieures se continuent sur les autres tours : sa surface est presque toujours chagrinée ou chinée comme dans l'espèce précédente, et n'est point recouverte d'un épiderme apparent. L'ouverture est versante, de grandeur moyenne, blanche, rendue un peu difforme par la bosse ou saillie qu'y fait le bord columellaire; le bord gauche réfléchi et une assez forte dépression à la région ombilicale.—Les jeunes ont un ombilic.

Cette espèce est très-commune dans tout le midi de l'Europe, et partout on la mange: c'est elle qui se vend à Livourne sous le nom de *Chiocciola*, et à Naples, elle fait partie des Hélices nommées *Maruzze* dont on fait du bouillon pour le bas peuple. Elle est très-commune en Sicile où l'on en trouve une variété presque toujours blanchâtre et qui ne mesure en diamètre que 10 $\frac{1}{3}$ lignes, et en hauteur 8 $\frac{1}{2}$.

L'*H. spiriplana* Fer, qui n'est pas selon moi celle d'Olivier, ne me paraît être qu'une variété locale de cette espèce; on n'a qu'à jeter les yeux sur Fer. pl. 38, fig. 3-5, et Rossm. V, fig. 369 *a, b* pour s'en convaincre.

L'*Hel. alonensis* Fer. a de si grands rapports avec cette espèce, qu'elle est souvent confondue avec elle; aussi chaque fois que j'ai demandé à mes correspondants l'*Hélice d'Alicante*, ai-je toujours reçu la *Vermiculée*.

Cette espèce ne paraît pas s'être acclimatée sur les côtes méridionales de la Méditerranée; les différents envois faits de l'Algérie n'en contiennent pas d'échantillons : elle y est représentée par l'*H. lactea* Mull. que je n'ai pas rencontrée en Italie, ni dans les îles de la Méditerranée. Dans le jeune âge, la ressemblance est si grande entre ces deux espèces qu'il y a à s'y méprendre. Quand on jette pourtant les yeux sur les figures 4 et 5 de la pl. II (*Coquilles*) de l'ouvrage sur l'Égypte, on est porté à y reconnaître l'espèce de cet article et à la croire habiter aussi l'Orient. Ces figures représentent selon M. Ehrenberg son *H. Hasselquistii* dont une variété serait figurée à la même planche n° 7, ce que je ne puis admettre.

12. H. RASPAILII. *Payr.*

H. testa orbiculato-convexa, imperforata, depressiuscula, striata, nitida, luteo-viridescente aut olivacea, fusco-trizonata : apertura obliqua, ovato-lunata, macula rosea umbilicali notata : peristomate soluto, reflexo, roseo-fuscescente. — Anfr. 5. Alt. 10'''. Diam. 15'''.

Payr., pag. 102, pl. 5, f. 7, 8. LamD., VIII, pag. 93, n° 140.

Cette belle espèce corse est lisse, luisante, transparente, d'un jaune verdâtre, marquée de zones brunes, et a sa spire déprimée, ses tours arrondis, séparés par une suture simple, assez profonde; le dernier porte trois zones brunes dont l'inférieure, qui est la plus large, occupe à peu près le milieu du tour, et ne se voit pas sur les autres tours; l'ouverture est un peu versante, oblongue, plus large que haute, d'un blanc rosé ou roussâtre; le péristome réfléchi; l'ombilic tout à fait fermé par une callosité assez large, un peu déprimée et marquée d'une tache rosée ou roussâtre.

L'Hélice Raspail trouvée en Corse existe aussi, dit-on, à la partie septentrionale de la Sardaigne; elle mesure 16 lignes en diamètre, et 7 lignes entre le sommet et la callosité ombilicale.

13. H. CARÆ. *Nob.*, pl. 5, fig. 7.

H. testa orbiculato-convexa, depressiuscula, imperforata, glabra, lutescente, vermiculata, maculisque fuscis serialibus angulatis picta : spira prominula aut subplana : apertura ovato-lunata, alba, macula rosea umbilicali insignita : labro margine reflexo. Anfr. 5. Alt. 8½'''. Diam. 11'''.

Une des belles Hélices d'Italie est sans contredit celle que j'ai trouvée en 1829 sur une montagne à Capoterra, à environ quatre lieues de Cagliari. Elle est lisse, luisante, assez épaisse, d'un gris jaunâtre, marbrée et vermiculée de blanc sale, et ornée de cinq zones brunes, interrompues par les marbrures; la première de ces zones est contiguë à la suture; la seconde est plus étroite que la troisième avec laquelle elle semble se confondre quelquefois; la quatrième, large comme la troisième, ne se voit que sur le dernier tour, et coupe la lèvre pour pénétrer dans la cavité de la coquille; la cinquième est moins prononcée que les autres, quelquefois peu apparente, et entoure la base qui est souvent dépouillée de son épiderme et blanchâtre. La spire est surbaissée et ses tours faiblement déprimés : l'ouverture est versante, oblongue, plus large que haute, d'un blanc de lait, quelquefois faiblement nuancé de violet; un bourrelet intérieur blanc; le péristome réfléchi; l'ombilic fermé, légèrement déprimé; une petite zone jaunâtre borde la callosité qui le recouvre, et va se perdre à la partie supérieure du bord droit de l'ouverture. Diamètre 11'''; hauteur entre le sommet et la callosité ombilicale 6'''. Dans presque tous les individus, le sommet de la spire ou le premier tour est brun ou moitié brun, moitié gris rosé.

Les jeunes sont ombiliqués.

Si l'on attachait toujours la même importance au caractère qui a motivé la séparation des *H. vermiculata* et *Alonensis*, nous trouverions dans l'*H. Caræ* des individus qui prêteraient à l'établissement d'une autre espèce à cause de leur ouverture plus arrondie.

Je dédie cette espèce à mon ami M. G. Cara, préparateur du Musée de Cagliari. Je saisis cette occasion pour le remercier des services qu'il m'a rendus en m'accompagnant dans mes excursions en Sardaigne, et en m'aidant, par tous les moyens en son pouvoir, à atteindre le but que le gouvernement se proposait en me confiant une telle mission.

14. H. MAGNETTII. *Nob.*

H. testa orbiculato-convexa, depressiuscula, imperforata, glabra, alba, zonis fuscis quinque interruptis ornata : spira prominula : apertura lunato-oblonga, alba vel subrosacea : labro margine reflexo. — Anfr. 5. Alt. 7½'''. Diam. 9½'''.

Une autre belle espèce Sarde, qui s'éloigne peu de celle qui précède et dont on ne la croirait qu'une variété, est celle que je dédie à M. G. MAGNETTI de Cagliari, dont l'amitié inaltérable et désintéressée l'aurait porté à faire bien des sacrifices pour me met-

tre à même de connaître parfaitement les productions naturelles de sa patrie. Elle est lisse, luisante, assez épaisse, blanche, maculée et vermiculée de brun, de manière à paraître chinée; quatre séries de taches brunes anguleuses et irrégulières remplacent les 4 zones supérieures de l'*H. Caræ*, mais la 4e série pénètre presque toujours dans l'ouverture sans traverser la lèvre. Une zone rudimentaire, d'un brun jaunâtre, entoure la base de la coquille. La spire est surbaissée et quelquefois déprimée; l'ouverture blanche aussi haute que large, munie d'un bourrelet de même couleur; le péristome faiblement réfléchi et l'ombilic fermé, un peu déprimé; la callosité qui le recouvre porte une tache rose ou brunâtre. Diam. 9 ½ '''; hauteur entre le sommet et la callosité ombilicale 4 ½ '''.

Je croyais cette espèce identique avec l'*H. marmorata*. Fer., pl. 40, fig. 8; la comparaison que j'en ai pu faire au Musée de Paris, me permet de la donner comme en étant très-distincte. Elle s'éloigne moins de l'*H. marmorata* figurée par Ziegler, IV, pl. 17, fig. 243.

Je l'ai recueillie sur les murs de Cagliari, et je ne l'ai trouvée que là où elle remplace l'*H. muralis* Mull.

15. H. MURALIS. *Mull.*

H. testa imperforata, orbiculato-convexa, depressiuscula, glabra aut striato-rugosa, grisea, maculis serialibus aut flammulis fuscis insignita : apertura obliqua, ovato-lunata, fuscescente : peristomate soluto, reflexo, albo. — Anfr. 5. Alt. 4 ½—6'''. Diam. 6—8'''.

Mull., *Test.*, pag. 14, n° 213.
Lgm., pag. 3664, n° 153.
Lam., VI, 2e p., pag. 90, n° 90.
LamD., VIII, pag. 69, n° 90.
? Egyp., *Coq.*, pl. 2, fig. 10.
Gualt., t. 3, fig. *F.*
Fer., n° 70, pl. 41, fig. 4.
Chemn., IX, tab. 132, fig. 1181.
Poli., pl. 54, fig. 12, 13.
Phil., pag. 126, pl. 8, fig. 8.
H. RUGULOSA, Riss., IV, pag. 64.

Si la plus grande assiduité dans l'observation ne suffit pas toujours pour dissiper tout doute sur les caractères à assigner à une espèce, elle finit cependant souvent par éclairer d'une manière satisfaisante. C'est surtout à l'égard de cette espèce que j'ai senti combien nous sommes exposés à créer dans notre cabinet des espèces que la nature désavoue, lorsque nous nous laissons guider par la distribution des couleurs et par d'autres caractères aussi inconstants. En effet, cette réflexion, si elle avait été faite à Lamarck et De Ferussac, les aurait rendus un peu plus circonspects, et ils ne nous auraient probablement pas donné dans leurs systèmes, les *H. serpentina*, *rugosa*, *circumornata*, *carsoliana*, etc., toutes espèces que je désavoue, et qui sont à peine des variétés. Car, ayant visité en quelque sorte toute l'Italie, et ayant ramassé partout des *Helix muralis*, j'ai fini par avoir des séries de variétés qui m'ont permis de rendre à cette espèce les individus qu'on en avait séparés.

L'Hélice des murailles est assez épaisse, rugueuse, terne, grisâtre ou blanche, marbrée ou tachetée de brun noirâtre; quelquefois ces taches forment des zones surtout au milieu du dernier tour : la spire est peu saillante et quelquefois surbaissée; ses tours sont un peu déprimés, ce que l'on remarque à la carène obtuse qu'on trouve dans plusieurs individus;

les stries d'accroissement sont souvent très-saillantes; l'ouverture en croissant, un peu plus large que haute, grise ou brune avec le péristome toujours blanc et réfléchi et un bourrelet intérieur blanc : l'ombilic fermé complétement par une callosité qui est blanche ou brune. Diamètre variant de 6 ½ lig. à 8 d'après nos échantillons, et allant jusqu'à 10 lig. selon M. Rossmassler.

Les jeunes sont perforés.

La coloration de la columelle et de la coquille a servi de caractère pour l'établissement de l'*H. serpentina* Lam. n° 63, qui renferme les individus à columelle rousse ou brune et qui ont les taches apparentes, bien distribuées par séries (Gualt., tab. 3, fig. C) : on les trouve dans toute l'Italie, mais très-abondamment à Pise et à Livourne sur les murs de la ville, plus spécialement à l'exposition à l'Occident : la plupart sont un peu lisses, et quelques individus ont l'ombilic imparfaitement fermé.

Fer., n° 64, pl. 40, fig. 7.
H. CIRCUMORNATA, Fer., pl. 41, fig. 2.
Rossm., IV, pag. 9, pl. 17, fig. 239—242.
Mich. Dr., pag. 21, pl. 14, fig. 14, 15.
H. CARSOLIANA, Fer., pl. 41, fig. 1.
— Rossm., VII, pl. 32, fig. 441.
H. UNDULATA, Mich. Dr., pag. 22, pl. 14, f. 9, 10.

Dans quelques individus la dépression des tours est très-prononcée, et une carène occupe le milieu du dernier. C'est alors

H. MURALIS, var. *a*, Fer., n° 70, pl. 41, fig. 5.
H. PACINIANA, Phil., pag. 126, pl. 8, fig. 9.
H. VIETA, Rossm., IV, pag. 7, pl. 17, fig. 232.

L'*Helix rugosa* Lam. n° 91, serait-elle établie sur le jeune âge d'un individu fortement strié et à bouche brune? Sa diagnose porte à le croire.

Cette espèce très-répandue en Italie se plaît sur les murs exposés à l'ouest, et, quoique supportant les rayons du soleil, l'animal en est incommodé puisqu'il rentre dans sa coquille dont il ferme l'ouverture par un épiphragme membraneux. Il a les tentacules, le front, les flancs et les côtés du dos d'un bleu cendré clair sans tache; au milieu du dos une bande longitudinale d'un cendré blanchâtre bordée d'un bleu cendré plus foncé : postérieurement les parties supérieures sont d'une teinte très-claire tirant sur le violet. Le pied d'un blanc hyalin. En hiver il ferme sa coquille par un ou deux épiphragmes plans, semblables à du papier blanc non collé.

16. H. NICIENSIS. *Fer.*

H. testa imperforata aut subimperforata, orbiculato-convexa, depressiuscula, striata, nitida, cæsio-albida, maculis fuscis seriatim cincta : apertura ovato-lunata, obliqua, purpureo-violacea : peristomate soluto, reflexiusculo, purpureo. — Anfr. 5. Alt. 6—7‴. Diam. 8 ½—10‴.

Fer., pag. 32, n° 66, pl. 39*A*, f. 1 et pl. 40, f. 9.
Lam., VI, 2e p., pag 83, n° 61.
LamD., VIII, pag. 58, n° 64.
Mich. Dr., pag. 20, pl. 14, fig. 7, 8.
HELICOGENA NICÆENSIS, Riss., IV, p. 61, fig. 19, 20.
Rossm., IV, pag. 10, pl. 17, fig. 244.

L'Hélice de Nice a le port des trois espèces précédentes; elle est lisse, luisante, bien marquée de stries d'accroissement, blanche ou grise et ornée de cinq zones brunes plus ou moins interrompues, simulant souvent des séries de taches; la zone du milieu est la

plus large : la spire est déprimée, peu saillante, et ses tours sont déprimés comme ceux de l'*H. muralis*. L'ouverture est versante, ovale, oblongue, pourpre ou violette; le péristome est de la même couleur et peu réfléchi : l'ombilic petit, caché en partie par le péristome.

Cette espèce est peu répandue : elle paraît n'habiter que le comté de Nice et la partie maritime de la Provence.

17. H. STRIGATA. *Mull.*

H. testa umbilicata, orbiculato-convexa, depressa, striata, grisea, punctis serialibus aut lineolis pallide rufis cincta : spira planulata : ultimo anfractu subcarinato : apertura obliqua, ovata, fulva : peristomate subcontinuo, reflexo, albo. — Anfr. 4 ½. Diam. 8 ½—9 ½'''.

Mull., *Test.*, pag. 61, nº 256.
Lgm., pag. 3652, nº 61.
Lam., VI, 2e p., nº 89. — LamD., VIII, nº 89.
Fer., nº 162.
Rossm., IV, fig. 227—229.
H. ALPINA, (*Faure-Big.*), Fer., nº 160.
— Mich. Dr., pag. 34, pl. 14, fig. 16, 17.
— Rossm., III, fig. 158. *mediocris.*

Muller a décrit sous ce nom une espèce à laquelle, depuis Lamarck, on est convenu de rapporter une coquille italienne qui n'est probablement pas l'espèce du naturaliste danois, car une partie de sa diagnose et de sa description ne lui convient pas, puisqu'on y lit : *Testa perforata (imperforata)..... Facies H. ericetorum at non umbilicata est..... Labrum subreflexum, intus et extus album, foramen claudere minatur.* Mais je suis certain que c'est l'espèce décrite sous ce nom par Lamarck, puisque je l'ai recueillie dans la localité qu'il indique et que je ne l'ai trouvée que là.

Cette coquille a en effet le port de l'*H. ericetorum;* elle est déprimée, d'un blanc sale, quelquefois marquée de zones étroites interrompues, brunes ou couleur de corne, que M. Michaud a comparées, avec raison, à des taches d'huile sur du papier blanc ou grisâtre; sa spire n'est presque pas saillante, et ses tours sont un peu déprimés comme dans le *Niciensis* (le dernier presque carené), séparés par une suture profonde et marqués de fortes stries d'accroissement qui lui ont valu son nom : l'ouverture est ovalaire, plus large que haute, un peu versante, ou blanche, ou jaunâtre, ou d'un brun clair dans le fond : le péristome presque parfait, les extrémités de la lèvre étant très-rapprochées; il est blanc, réfléchi et presque toujours marqué d'une tache brunâtre à la base de la columelle : l'ombilic est assez ouvert pour permettre d'y compter les tours de spire.

Son épiphragme est d'un beau blanc, et ressemble à du papier non collé.

Les jeunes individus sont carénés et plus bombés en dessous qu'en dessus.

Cette espèce est constante dans ses formes, mais très-variable dans ses dimensions et dans sa coloration. Plusieurs auteurs ont attaché de l'importance à ces modifications insignifiantes, et les ont employées comme caractères spécifiques. M. Michaud établit ainsi son *H. Fontenillii*, Compl. à Drap., p. 58, pl. 14, fig. 18, 19, sur des individus tachetés, prétendant, malgré les diagnoses de Lamarck et de Muller lui-même, que l'*H. strigata* Mull. n'a point de taches.

Les individus grisâtres ou d'un blanc sale avec des marbrures grises peu apparentes

sont l'*H. tigrina* De Crist. *Catal.* (Rossm., IV, p. 4, f. 226); et l'*H. Preslii* Ziegl. (Rossm., IV, p. 4, f. 225), ainsi que l'*H. Ziegleri* Schm. (Rossm., III, p. 4, f. 154), ne me paraissent pas s'en éloigner beaucoup. M. Philippi pense que l'*H. intermedia* Fer. n'en est qu'une variété.

Elle a établi sa demeure sur les montagnes, se plaisant à glisser sur les rochers: à la montée de la Somma, entre Terni et Spoletto, on n'a qu'à descendre de voiture on en trouvera en quantité sur les rochers qui bordent la route. M. Philippi l'a trouvée près de Palerme.

18. H. LACTICINA. *Ziegl.* — *Nob.*, pl. 5, fig. 5.

H. testa perforata, orbiculato-convexa, depressiuscula, glabriuscula, pallide cœruleo-livida : apertura perobliqua, circulari, subfulva : peristomate continuo, simplici.—Anfr. 4—4 ½. Alt. 4'''. Diam. 6'''.

Rossm., V, pag. 40, fig. 375.
HELICELLA LACTICINA, Fer., pl. 69*A*, fig. 2.
H. CERULANS (Még.), Pfeiff., III, pag. 50, pl. 6, fig. 17, 18.

Cette espèce bien figurée par tous les auteurs qui s'en sont occupés, rappelle par sa forme l'espèce précédente : elle est grise, faiblement lavée de rose ou de brun clair, a sa spire surbaissée, ses tours déprimés, luisants, bien striés et séparés par une suture assez profonde. L'ouverture est versante, ronde, jaunâtre ou d'un brun clair; le péristome simple, tranchant et continu; l'ombilic bien ouvert. Les individus que j'ai pu observer avaient le sommet de la spire d'un brun rosé.

Je l'ai trouvée à Obrovaz ou Obroazzo sur les bords de la Zermagna, sous les pierres.

19. H. POUZOLZII. *Fer.* — *Nob.*, pl. 5, fig. 6.

H. testa umbilicata, orbiculato-convexa, striata, alba, fusco trizonata, epidermide luteo-virides-cente tecta : apertura obliqua, ovato-lunata, fuscescente : peristomate soluto, albo aut rosaceo, reflexo. — Anfr. 5—6. Alt. 14—17'''. Diam. 19—24'''.

Payr., pag. 102, n° 220.
Desh., *Enc. méth.*, n° 67.
H. VARRONIS, Cantr., *Bull.*, III, pag. 109.
Rossm., IV, fig. 215 et VII, fig. 459.
H. GRAVOSAENSIS (Még.), Menke, pag. 19.

La plus grande des Hélices européennes à spire surbaissée et largement ombiliquée, est celle que je rapportais à l'espèce dont les Romains tiraient parti comme d'un objet de gastronomie. Je lui avais donné le nom d'*H. Varronis* en l'honneur de celui qui nous avait transmis des détails sur son emploi dans l'économie romaine et sur sa patrie.

L'Hélice de Varron est blanche avec trois zones brunes sur le dernier tour; elle est recouverte d'un épiderme jaune verdâtre ou brunâtre; sa spire est surbaissée, ses tours arrondis, très-convexes et séparés par une suture assez profonde : l'ouverture un peu versante est lunaire, plus haute que large, d'un blanc teint de brunâtre; le péristome est légèrement réfléchi, d'un blanc brunâtre : l'ombilic bien ouvert.

Elle ressemble beaucoup à l'*H. monozonalis* ou *unizonalis*. Lam., *Encycl. mét.*, pl. 462, f. 4, Fer., pl. 91, f. 4, et, comme cette dernière, elle a le milieu du dernier tour occupé par une zone plus blanche que le reste de la coquille.

Des individus ne portent aucune trace des trois zones brunes; ils constituent l'*H. montenegrina* (Ziegl.) Menke. L'*H. albanica* (Ziegl.) Rossm., III, f. 148, me paraît appartenir à des individus qui n'avaient pas acquis tout leur développement.

J'ai trouvé cette espèce aux environs de Raguse où elle n'est pas rare dans les vallées rocailleuses; M. Payraudeau l'a trouvée en Corse, et M. Marguier m'en a montré des individus fossiles provenant de Madère où ils sont ensevelis dans un terrain de formation récente.

20. H. CINGULATA. *Stud.*

H. testa orbiculato-depressa, umbilicata, glabra, corneo-albida : spira subprominula : ultimo anfractu fascia fusca albo marginata cincto : apertura subrotunda, obliqua : peristomate reflexo, subintegro. — Diam. 11‴. Anfr. 5.

Fer., nº 164, pl. 68, fig. 6, 7.
Gualt., tab. 3, fig. *H.*
Pfeiff., III, pag. 19, pl. 5, fig. 6, 9.
Rossm., II, pag. 1, fig. 88 et 135.
LamD., VIII, pag. 89, nº 131.

Cette espèce que quelques auteurs confondent avec la suivante, s'en distingue non-seulement par l'élévation de sa spire et par la rondeur de son ouverture, mais encore par sa surface qui est lisse, et ne laisse voir aucune des granulations ni des lignes qui coupent obliquement les stries d'accroissement de sa voisine. Son test peu épais est luisant, assez fortement ridé, d'une couleur gris de corne tirant sur le blanc; la spire est peu saillante, surbaissée et pourtant bien apparente; les tours arrondis et séparés par une suture assez profonde; le dernier porte, à la limite de son tiers supérieur, une zone brune, étroite qui est bordée de chaque côté par une bande d'un blanc sale plus ou moins apparente. L'ouverture est versante, grande, ovale, plus large que haute; le péristome blanc, réfléchi et presque continu; ses extrémités sont très-rapprochées. L'ombilic est assez ouvert pour en laisser voir le fond. C'est, je crois, l'*H. itala* de Linné nº 683, Lgm. p. 3636, nº 81.

Quoique peu commune, elle est pourtant répandue sur plusieurs points du bassin méditerranéen : je l'ai trouvée en Istrie et en Dalmatie; M. Philippi, qui la regarde comme une variété de l'*H. planospira* Lam. l'a recueillie en Sicile où je n'ai trouvé que des échantillons détériorés.

21. H. PLANOSPIRA. *Lam.*

H. testa orbiculato-depressa, spiriplana, umbilicata, nitida, superne granulosa, grisco aut ferrugineo-cornea : ultimo anfractu fusco fasciato : apertura obliqua, subovata, albida : peristomate reflexo; marginibus approximatis. —Diam. 12‴. Anfr. 5.

Lam., VI, 2e p., pag. 78.—LamD., VIII, pag. 48.
Rossm., II, pag. 3, fig. 90.
Mich. Drap., pag. 36, pl. 14, fig. 3. 4. *Medioc.*
Gualt., tab. 3, fig. *L, O.*
H. ZONATA (Stud.), Pfeiff., III, p. 19, pl. V, f. 7. 8.
— — Rossm., II, pag. 3, fig. 91.
— — Fer., 69*d*, fig. 3. 4.
?H. CORNEA (Drap.), Sturm, IV, pl. 16.

Cette espèce doit être étudiée avec soin pour se retrouver dans les systèmes et y reconnaître les espèces nominales auxquelles ses divers états ont donné lieu. Le qualificatif *planospira* que lui imposa Lamarck, indique parfaitement un de ses principaux caractères : sa spire est en effet très-déprimée, à peine saillante, ses tours bien arrondis, marqués de stries d'accroissement et de fines granulations, séparés par une suture assez profonde et recouverts d'un épiderme brun jaunâtre, très-luisant; le dernier est orné d'une zone d'un brun plus ou moins foncé et bordée de blanchâtre : l'espace compris entre ce blanc et la suture, est tantôt brunâtre, tantôt moitié brunâtre moitié blanchâtre, comme s'il y avait deux zones : la moitié inférieure du tour présente, à sa partie supérieure, du brun souvent en zone qui vient se nuancer à côté du blanc qui borde inférieurement la zone principale, ou la plus apparente. L'ouverture est oblongue, plus large que haute, lavée de brun intérieurement, quelquefois munie d'un bourrelet. Le péristome est très-réfléchi, à bords rapprochés, blanc en dedans, brun ferrugineux ou roux en dehors quand l'individu n'a pas perdu son épiderme. L'ombilic est bien ouvert.

Les individus très-adultes et qui n'ont plus l'épiderme, sont presque toujours marqués de trois zones brunes, très-apparentes vers l'ouverture, et qu'on ne distingue plus sur les autres tours. La zone supérieure et l'inférieure se fondent souvent sur leur bord avec la couleur de la coquille. Le test est un peu plus épais et devient opaque surtout s'il est demeuré exposé à l'humidité, après que son animal était mort. On remarque alors à l'œil nu les petits points qui couvrent les premiers tours au point d'en rendre la surface chagrinée; de très-fines stries onduleuses, remplacent ces points sur le dernier tour; l'épiderme empêche de bien distinguer ces stries.

H. TRIZONA (Ziegl.), Rossm., II, pag. 1, fig. 87.
H. MACROSTOMA (Még.), Rossm., IV, p. 1, fig. 216.
H. ZONATA, var., (Stud.), Fer., pl. 68, f. 10 et 69*A*, fig. 6.

La plupart des individus sont très-transparents; dépouillés de l'épiderme, ils sont d'un gris de corne et moins luisants; quelquefois on leur voit des anneaux blancs comme dans l'*H. Kermorvani* Mich.

L'H. fœtens est-elle bien distincte de cette espèce?

La fig. 1195 de Chemnitz, citée par Ferussac et Deshayes, pour cette espèce, appartient à l'*Ericetorum*.

J'en ai trouvé de très-beaux individus dans le bois de Trieste, à Spalato et en Sicile.

22. H. LEFEBURIANA. *Fer.*

H. testa orbiculato-depressa, planospira, umbilicata, pellucida, cornea, hispida aut granulosa; ultimo anfractu fascia fusca albido marginata cincto : apertura rotundato-lunata : peristomate albido, reflexo; marginibus remotis.—Diam. 12 ½'''.

Fer., n° 171, pl. 69, fig. 6.
Pfeiff., III, pag. 21, pl. 5, fig. 10, 11.
Rossm., II, pag. 5, fig. 94.
Poli, pl. 53, fig. 35, 36.
H. HIRTA Menke, pag. 19.
— — Rossm., II, pag. 5, fig. 95.
? H. SETIPILA (Ziegl.). Rossm., II, pag. 2, fig. 89.

Il y a une grande ressemblance dans le port total entre cette espèce et les deux précé-

dentes, mais son épiderme et sa surface ainsi que son ouverture l'en distinguent à ne pas s'y méprendre; à l'état parfait elle est recouverte d'un épiderme gris jaunâtre hérissé de poils bruns, forts et un peu espacés et disposés en échiquier, ce que n'a pas l'*H. planospira* Lam. Si l'individu a perdu son épiderme, sa surface est chagrinée, et l'on observe quelques points plus forts que les autres et assez régulièrement distribués : ces points supportaient les poils dont la coquille était hérissée à l'état frais et rappellent le support des épines des oursins. Ce caractère elle ne le partage pas avec l'*H. cingulata*. La spire est peu ou pas saillante; ses tours sont transparents, couleur de corne ou bruns: sur la moitié supérieure du dernier, il y a une bande d'un gris blanchâtre qui est divisée en deux parties égales par une zone brune, et souvent du brun simulant une zone borde la bande blanchâtre comme cela se voit aussi dans l'espèce précédente. L'ouverture est un peu versante, lunaire, arrondie, et aussi haute que large : le péristome blanc ou lavé de brun, réfléchi, a ses extrémités très-distantes l'une de l'autre. L'ombilic est ouvert comme dans les deux espèces précédentes.

Je crois que Ferussac a figuré pl. 69 A, f. 4 et peut-être fig. 3 des individus dénudés de cette espèce dont je n'ai recueilli que très-peu d'individus en Istrie.

23. H. SETOSA. *Ziegl.*

H. testa orbiculato-depressa, planospira, umbilicata, tenui, luteo vel albido-cornea, hispida aut granulosa ; ultimo anfractu fasciis tribus fuscis cincto : apertura perobliqua, rotundata : peristomate continuo, albido, reflexo ; labio subdentato. — Diam. 15‴. Anfr. 5.

Fer., pl. 69*A*, fig. 5. Rossm., IV, pag. 3, fig. 221, 222.

Cette belle espèce illyrienne est, comme la précédente, recouverte d'un épiderme blanc jaunâtre, hérissé de poils assez faibles d'un brun clair; la surface des individus dénudés est aussi chagrinée et marquée de points espacés plus gros que les autres; la spire surbaissée; les tours bien arrondis et séparés par une suture profonde; mais les stries d'accroissement sont beaucoup plus fortes : trois zones brunes ornent le dernier tour, et se continuent en partie sur les autres; l'ouverture très-versante est arrondie et entourée complétement par le péristome qui est très-réfléchi; en outre le bord columellaire porte une protubérance qui fait saillie dans l'ouverture. L'ombilic est bien ouvert.

Dans quelques individus la zone du milieu est seule bien apparente.

Il n'y a pas le moindre doute sur l'identité de l'*H. denudata* Rossm. IV, p. 3, f. 223, avec celle-ci : cette espèce fut établie sur des individus qui étaient dépouillés de leur épiderme; il en est de même, selon nous, de l'*H. portosanctanæ* Fer. pl, 67, f. 9.

A l'état de vie, cette espèce répand une forte odeur nauséabonde très-pénétrante. Je l'ai trouvée à Spalato, Raguse et Obrovazzo où elle n'est pas très-rare.

24. H. VILLOSA. *Drap.*

H. testa orbiculato-depressa, late umbilicata, villosa aut granulosa, corneo-lutescente, albo subzonata : apertura ovato-oblonga, alba, intus submarginata : peristomate reflexo. — Diam. 5 ½'''. Anfr. 5.

Drap., pag. 104, pl. 7, fig. 18.
LamD., VIII, pag. 83, n° 119.
Fer., n° 66.
Sturm., III, tab. 10.
Pfeiff., III, pag. 26, pl. 6, fig. 5, 6.
Rossm., VII, fig. 421.

J'ai rencontré sur le mont Testaceo à Rome, cette espèce que j'avais prise pour l'*hispida*, avec laquelle elle a une certaine analogie, n'en différant que par un ombilic beaucoup plus ouvert, et par un très-petit bourrelet claustral qu'on ne voit pas toujours. Elle est d'un corné brunâtre ou jaunâtre plus ou moins opaque : sur le tiers supérieur du dernier tour, on remarque une zone blanchâtre plus ou moins apparente et analogue à celle qu'on voit sur l'*H. hispida* : cette zone le fait paraître caréné. Une teinte de rouille se voit en arrière de la lèvre. Toute la surface est couverte de poils jaunâtres ou bruns et, sur les individus dénudés, il y a de fines granulations qu'on distingue très-bien à l'aide d'une loupe ordinaire et qui sont semblables à celles que j'ai indiquées dans l'*H. planospira*. La spire est très-surbaissée; l'ouverture déprimée, ovale, blanchâtre; le péristome bien réfléchi en dessous, l'est à peine en dessus, et ses extrémités sont assez rapprochées.

25. H. CORNEA. *Drap.*

H. testa orbiculato-convexa, depressiuscula, umbilicata, tenui, pellucida, cornea, fusco subfasciata : apertura oblonga, inferne subsinuosa, alba aut fusca : peristomate reflexo : marginibus approximatis. — Diam. 6—7''', Anfr. 5.

Drap., pag. 110, pl. 8, fig. 1—3 (*opt.*).
Lam., VI, 2e p., pag. 90, n° 92.
LamD., VIII, pag. 69, n° 92.
Fer., n° 161, pl. 67, fig. 4.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 20, fig. 12, 13.
Pfeiff., III, pag. 18, pl. 4, fig. 15, 16.

L'Hélice cornée est fragile, transparente, d'un brun clair corné avec une zone rousse ou brune sur la partie supérieure du dernier tour : cette zone ne se voit bien que près de la lèvre. Ses tours sont bien arrondis, striés par l'accroissement et séparés par une suture assez profonde : ils forment une spire surbaissée. Le dernier se termine par une ouverture brune ou blanche, oblongue, plus large que haute, un peu sinueuse inférieurement à cause de la saillie qu'y fait le péristome; celui-ci est très-réfléchi et presque continu, ses extrémités étant rapprochées et souvent unies par une lame ou callosité placée sur la convexité de l'avant-dernier tour. L'ombilic est bien ouvert et laisse voir jusqu'au sommet de la spire.

On en trouve une variété dont l'ouverture est ovale, régulière sans sinuosité. Elle est figurée

Fer., pl. 67, fig. 5.
Sturm., IV, pl. 16, fig. *C*.
Rossm., II, fig. 96.

26. H. OBVOLUTA. *Mull.*

H. testa orbiculato-plana, revoluta, late umbilicata, superne concava, luteo-fusca, hispida : apertura triangulari aut trisinuosa, lilacina, intus marginata : peristomate reflexo. — Diam. 5 ½'''. Anfr. 6.

Mull., *Test.*, pag. 27, n° 229, var. *β*.
Lgm., pag. 3634, n° 71.
Lam., VI, 2e p., pag. 86, n° 76.
LamD., VIII, pag. 63, n° 76.
Drap., pag. 112, pl. 7, fig. 27—29.
Chemn., tab. 127, fig. 1128, *a*, *b*, *c*.
Gualt., tab. 2, fig. *S*.
H. BILABIATA, Olivi, pag. 177.
Fer., n° 107, pl. 51, fig. 4.
Brard., *Coq.*, pag. 62, pl. 2, fig. 16, 17.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 20, fig. 1.
— *Malac.*, pl. 40, fig. 7.
Sturm, III, fig. 11.
Rossm., I, fig. 21.

Il y a une telle ressemblance entre cette espèce et *l'H. holoserica* de Studer, qu'il est impossible de les caractériser distinctement : la forme de l'ouverture, sur laquelle on a basé leur séparation, étant assez variable, puisque je possède des individus conformes aux figures 4 et 5, de la planche 51 de l'ouvrage de Ferussac et que j'en ai recueilli d'autres chez lesquels la dent supérieure est développée et qui furent pourtant trouvés avec les premiers. Je pense donc que ces deux espèces doivent être réunies.

L'Hélice trigonophore a sa spire enfoncée, ses tours enroulés, sa base percée d'un large ombilic, sa surface brunâtre, couverte de poils espacés et caduques. Dans les individus épilés un point indique la place du poil. L'ouverture est rose ou lilas, quelquefois blanche, triangulaire, comme formée de trois sinus, lesquels sont d'autant plus profonds que les deux dents du bourrelet sont plus développées. Le péristome est très-réfléchi, blanchâtre en dehors, et a derrière lui deux fossettes qui correspondent aux deux dents du bourrelet.

Dans grand nombre d'individus adultes ces dents sont très-développées et rétrécissent l'ouverture à laquelle elles donnent la figure d'un trèfle de cartes : ils constituent *l'H. holosericea*, Gm.

Lgm., pag. 3641.
H. OBVOLUTA, var. *α*, Mull., *Test.*, n° 229.
LamD., VIII, pag. 86, n° 125.
Gualt., tab. 3, fig. *R*.
H. HOLOSERICA, Stud., n° 16.
Fer., n° 106, pl. 51, fig. 5.
Sturm, VI, fig. 10.
Pfeiff., I, p. 41, pl. 2, f. 28 et III, p. 16, pl. 4, f. 10—12.
Mich. Dr., pag. 41, pl. 14, fig. 30—32.
Rossm., I, fig. 20.

Je crois en outre que l'*H. angigyra*, Ziegl., à en juger par la figure qu'en donne M. Rossmassler, I, fig. 21*, rentre dans l'espèce de cet article.

Elle aime les lieux élevés et rocailleux et n'est commune nulle part. On la trouve en Lombardie, en Calabre, en Dalmatie et dans les environs de Messine. On la trouve aussi en Belgique dans la province de Namur.

27. H. NAUTILIFORMIS. *Porro.*

H. testa orbiculato-plana, revoluta, fuscescente, sæpius pilis raris hirsuta, superne inferneque umbilicata : apertura sublineari, arcuata, lilacina : peristomate reflexo. — Diam. 2 ½. Anfr. 5.

DREPANOSTOMA NAUTILIFORMIS, Porro, *Magas.*, V, pl. 71.

Le comte Porro a créé le genre Drepanostoma pour une Hélice qu'il découvrit en Lombardie, dans les environs de Vérone et qui est sans contredit la plus curieuse qu'on trouve en Italie.

Elle est brune, marquée de petites stries d'accroissement et ornée de quelques poils espacés. Sa spire est tellement enfoncée qu'elle forme un large et profond ombilic plus petit pourtant que celui qui existe à la base. Le dernier tour embrasse tous les autres, lesquels ne peuvent être comptés que par l'ombilic inférieur; à son extrémité se trouve l'ouverture ou la bouche qui est étroite, arquée, un peu élargie vers le milieu. Le péristome, couleur lilas, est réfléchi surtout vers le milieu où il semble contourné.

L'espèce italienne a plusieurs traits de ressemblance avec *l'H. ungulina* (Linn.) Fer., pl. 77, fig. 2. Elle en est en quelque sorte la miniature.

28. H. PERSONATA. *Lam.*

H. testa depresso-globosa, subperforata, pilosa, corneo-fuscescente : apertura subtriangulari, ringente : peristomate albo, continuo : labro bidentato, reflexo; labio dente maximo munito. — Diam. 4 ½‴. Alt. 4‴. Anfr. 5.

Lam., *Journ.*, pl. 42, fig. 1.
— VI, 2e p., pag. 92, n° 99.
LamD., VIII, pag. 73, n° 99.
Drap., pag. 98, pl. 7, fig. 26.
Fer., n° 103.
Pfeiff., I, pag. 31, pl. 2, fig. 14.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 20, fig. 8.
Rossm., I, fig. 18.

Cette espèce est si bien caractérisée par son ouverture qu'on ne peut la confondre avec d'autres espèces européennes. Elle est bombée en dessous : sa spire est surbaissée et sa surface lisse, luisante, couleur de corne tirant sur le brun, est ornée de quelques poils qui existent rarement en entier, mais dont la place se voit toujours. L'ouverture est grimaçante; le péristome blanc, continu, très-anguleux et très-réfléchi, présente une conformation assez remarquable ; à gauche il porte deux dents, descend vers l'ombilic qu'il recouvre, se replie en quelque sorte sur lui-même et remonte sur la convexité de l'avant-dernier tour où il forme une large dent qui ferme en grande partie l'ouverture. On voit à peine une trace d'ombilic.

On la trouve en Sicile où elle est assez rare ; je n'en ai vu que trois individus recueillis près de Messine. Son représentant dans le nouveau monde est *l'H. clausa* (Rafin.) Fer., pl. 51, fig. 2.

29. H. PULCHELLA. *Mull.*

H. testa minima, orbiculato-depressa, subplanospira, late umbilicata, glabra aut striato-costata, albida : apertura rotundata : peristomate reflexo, subcontinuo. — Diam. 1‴. Anfr. 3 ¼.

Testa glabra.	Testa costato-striata.
Mull., *Test.*, pag. 30, n° 232.	H. COSTATA, Mull., *Test.*, pag. 31, n° 233.
Lam., VI, 2e p., pag. 94.—LamD., VIII, pag. 76.	Lgm., pag. 3633.
Lgm., pag. 3633.	Drap., pl. 7, fig. 30—32.
Drap., pag. 112, pl. 7, fig. 33, 34.	Brard, *Coq.*, pag. 56, pl. 2, fig. 9.
Pfeiff., I, pag. 43, pl. 2, fig. 32.	Pfeiff., I, pag. 43, pl. 2, fig. 31.
Rossm., VII, fig. 440.	Sturm, III, fig. 12.
VALLONIA ROSALIA, Riss., IV, pag. 102, fig. 30.	Rossm., VII, fig. 439.

Cette petite espèce, qu'on trouve sous les mousses et sous les pierres, est d'un blanc sale; sa spire est surbaissée, presque plane; ses tours arrondis et séparés par une suture profonde, sont tantôt lisses, tantôt marqués de fortes stries d'accroissement semblables à des côtes. Les deux espèces de Muller reposent sur cette différence. La base est percée d'un large ombilic; l'ouverture évasée, arrondie et le péristome qui est très-réfléchi, n'est que faiblement interrompu.

Dans les États romains et en Dalmatie.

30. H. ASSOCIATA. *Ziegl.*

H. testa orbiculato-depressa, planospira, late umbilicata, crassiore, nitida, lutea aut alba, concolore aut unifasciata; anfractibus rotundatis : sutura submarginata : apertura obliqua, rotundato-ovata : peristomate subreflexo. — Diam. 6 ½'''. Anfr. 5.

Rossm., V, fig. 574.

J'ai recueilli en Dalmatie quelques individus qui paraissent appartenir à l'*H. ericetorum* et que Ziegler en a séparés pour en faire une espèce propre. Ces individus présentent en effet une différence dans l'épaisseur de la coquille, le poli des tours, la force des stries et dans la forme de l'ouverture : je ne dirai pourtant pas que ce soit réellement une espèce; je n'en ai pas recueilli assez pour décider la question. Elle est blanche ou d'un blanc sale, quelquefois ornée d'une zone roussâtre sur son dernier tour : sa spire très-surbaissée est à peine saillante et ses tours sont épais, lisses, luisants, bien arrondis, et séparés par une suture bien marquée, incomplétement marginée. Les stries d'accroissement sont très-fines et peu apparentes. L'ouverture est ovale arrondie, tant soit peu plus large que haute; le bord gauche à peine réfléchi, surbaissé à sa partie supérieure, et ses extrémités, sans être rapprochées, sont presque toujours réunies par un bord columellaire saillant. L'ombilic est très-ouvert.

31. H. ERICETORUM. *Mull.*

H. testa orbiculato-depressa, subplanospira, late umbilicata, luteo-albida, fusco fasciata : apertura rotundata : peristomate simplici, intus marginato. — Diam. 6'''. Anfr. 5-6.

Mull., *Test.*, pag. 33.
Lgm., pag. 3632.
Lam., VI, 2e p., pag. 84.
LamD., VIII, pag. 60.
Chemn., pl. 132, fig. 1193—1195.
Drap., pl. 6, fig. 16, 17.
Sturm, II, pl. 7.
Pfeiff., I, pag. 38, pl. 2, fig. 3.
Gualt., tab. 3, fig. *P*.
Lister, *Anim.*, t. II, fig. 13.
— *Syn.*, tab. 78, fig. 78.
Dac., pl. 4, fig. 8.
Donov., IV, pl. 151, fig. 2.
H. CESPITUM, Pfeiff., I, pl. 2, fig. 24, 25.
Brard, *Coq.*, pag. 45, pl. 2, fig. 8.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 19, fig. 3.
Phil., pag. 133.
Rossm., VII, fig. 517 *b* et 518.

Le ruban qu'on trouve sur quelques points du bassin méditerranéen, présente dans ses différents âges, les mêmes différences qu'on lui voit en deçà des Alpes, et qui rendent souvent sa détermination difficile. Jeune, il est d'un blanc jaunâtre et quelquefois d'un brun clair, marqué sur le dernier tour de zones brunes, transparentes comme du papier huilé

et variables en nombre; la plus large seule se voit sur les autres tours dont elle borde la suture. Adulte, il est presque toujours blanchâtre et ne porte ordinairement qu'une seule zone, laquelle conserve sa transparence, et borde la suture. Le caractère fourni par la transparence des zones ne doit pas être perdu de vue; je l'ai trouvé constant. Dans tous les âges la spire est déprimée, à peine saillante; l'ouverture ovale arrondie, un peu plus large que haute et entourée presque en entier par un péristome tranchant, dont les extrémités sont rapprochées; à l'intérieur, il y a un bourrelet très-prononcé. L'ombilic, qui est très-ouvert, mesure le tiers du diamètre total, et permet à l'œil d'y pénétrer jusqu'au sommet.

L'*H. instabilis* (Ziegl.) Rossm. VII, fig. 518, n'en est qu'une variété.

32. H. CESPITUM. *Drap.*

H. testa orbiculato-depressa, umbilicata, albido-lutescente, concolore aut fusco variomodo fasciata : apertura lunato-rotundata, intus marginata, pallide rubro-fulva : peristomate simplici. — Diam. 9‴. Anfr. 5-6.

Drap., pag. 109, pl. 6, fig. 14, 15.
Lam., VI, 2e p., pag. 84.—LamD., VIII, pag. 60.
De Blainv., *Faune fr.*, Mollusq., pl. 19, fig. 1, 2.
Poli, pl. 53, fig. 39, 40.
Pfeiff., III, pag. 29, pl. 6, fig. 11, 12.
Rossm., I, fig. 16 et VIII, fig. 515—516.
H. OLIVETORUM, Lgm., pag. 3659, n° 170.
— — Lam., n° 47.
— — Rossm., VIII, fig. 522.
H. INCERTA, Drap., pag. 109, pl. 13, fig. 8, 9.

On est loin de s'entendre sur les Hélices, nommées par Draparnaud *H. cespitum, olivetorum, variabilis, maritima, neglecta, striata, conspurcata, intersecta*, etc.; il règne même à l'égard de ces espèces une confusion telle, qu'il est impossible d'en donner une bonne synonymie; aussi dois-je avouer que je conserve encore bien des doutes sur la valeur à accorder aux déterminations du naturaliste français. Les individus que je rapporte à la première de ces espèces sont lisses, luisants, à stries d'accroissement presque effacées. La spire surbaissée est plus saillante que dans l'*ericetorum*, et l'ombilic, au contraire, est un peu moins ouvert. La couleur est d'un blanc sale ou bleuâtre en dessus, tirant sur le jaune en dessous : presque tous les individus que j'ai recueillis manquent de ces zones brunes que l'on rencontre souvent; quelques-uns seulement en laissent voir des traces. L'ouverture est arrondie d'un brun vineux, et porte un bourrelet d'une couleur ordinairement plus pâle : le péristome est aigu.

M. Michaud a cru que son *H. Terveri* avait seul cette suite de bourrelets intérieurs qui indiquent les divers engourdissements de l'animal; on les rencontre aussi ici ainsi que dans toutes les espèces de Draparnaud que je viens d'énumérer. Cette conformation ne fait qu'ajouter aux difficultés déjà existantes dans leur détermination, parce qu'elle empêche de préciser l'âge de l'individu qu'on a sous les yeux.

La belle variété unicolore dont je viens de parler, et que Draparnaud et Gmelin ont décrite l'un sous le nom d'*H. incerta*, l'autre sous celui d'*Olivetorum*, est de Sicile, où elle est commune sur les broussailles : elle mesure neuf lignes en diamètre, et 6½ en hauteur, et ressemble beaucoup à la fig. 556 *c* de Rossmassler qu'il rapporte à l'espèce suivante. L'*H. fuscosa* (Ziegl.) Rossm. VII, p. 34, fig. 523, rentre aussi dans cette variété.

33. H. STRIATA. *Drap.*

H. testa orbiculato-subdepressa, umbilicata, solidiuscula, argute striata, luteo-albida, fasciis fuscis ornata; apertura rotundo-lunata, albida aut rubella, intus marginata : peristomate simplici. Diam. 4 ½‴.

Drap., pag. 106, pl. 6, fig. 18, 19, 20.
Lam., VI, 2e p., pag. 93, n° 103.
LamD., VIII, n° 103.
Rossm., VI, fig. 354.
Pfeiff., III, pag. 31, pl. 6, fig. 23.
Phil, pag. 132.
H. ZONARIA, Anclorum.
H. NEGLECTA, Drap., pag. 108, pl. 6, fig. 12, 13.
— Lam., n° 67.
— Rossm., VI, fig. 355.
H. INTERSECTA (Poir.), Brard, *Coq.*, p. 39, pl. 2, f. 7.
— Mich. Dr., pag. 30, pl 14, f. 33, 34.

On serait porté à regarder cette espèce comme le jeune âge de la précédente, ou de l'*H. ericetorum* var., si des observations que nous pouvons faire chaque jour ne nous démontraient qu'elle demeure constamment de petite taille, et si elle ne se développait pas dans le midi comme elle le fait chez nous, où l'on ne saurait remuer une pierre dans les champs sans l'y trouver. Inconstante dans ses formes et dans sa coloration, elle présente une spire tantôt surbaissée, tantôt un peu saillante, marquée de stries d'accroissement très-prononcées formant de petits plis très-rapprochés; elle est grise ou d'un blanc-jaunâtre, ornée de nombreux filets bruns, presque toujours très-interrompus; le filet supérieur est le plus large, et se conduit comme dans les deux espèces précédentes et dans l'*H. variabilis;* il est bordé inférieurement par un filet blanc qui fait paraître le dernier tour caréné. L'ouverture est ronde, blanche ou rougeâtre, et munie intérieurement d'un ou de deux bourrelets de la même couleur; le péristome est simple et a ses bords rapprochés: l'ombilic bien ouvert.

Cosmopolite.

34. H. VARIABILIS. *Drap.*

H. testa orbiculato-conoïdea, anguste umbilicata, albida vel lutescente fasciis fuscis plus minusve evanidis ornata : apertura rotundo-lunata, pallide fusco-rubra aut albida, intus marginata : peristomate simplici. — Diam. 10‴. Anfr. 5-6.

Drap., pag. 84, pl. 5, fig. 11, 12.
Lam., VI, 2e p., pag. 83, n° 65.
LamD., VIII, n° 65.
Poli, pl. 53, fig. 37, 38.
Gualt., tab. 2, fig. *P.*
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 19, fig. 5.
Égypte, *Coq.*, pl. 2, fig. 13, 16.
? Chemn., IX, tab. 132, fig. 1193, 1194.
Rossm., V, fig. 356.
H. MARITIMA, Drap., pag. 85, pl. 5, fig. 9, 10.
— — Lam., n° 88.
H. ERICETORUM, var. α, Phil., pag. 133.

Cette espèce se distingue des trois précédentes par son ombilic beaucoup plus étroit et par sa spire plus saillante : elle arrive en Sicile à des dimensions que je ne lui ai pas trouvées dans d'autres contrées. Sa spire est assez élevée, souvent même un peu conique, blanchâtre, ordinairement marquée de plusieurs zones brunes ou fauves, dont la supérieure seule, qui est la plus grande, se laisse voir sur tous les tours dont elle borde la suture. Toutes ces zones sont tantôt entières, tantôt festonnées ou interrompues, tantôt à peine visibles, et n'ont jamais cette grande transparence de celles de l'*H. ericetorum.* La bouche est arrondie, brune, lie de vin, rose ou blanchâtre, munie intérieurement d'un ou

de deux bourrelets un peu plus pâles. Le péristome est simple, tranchant, et dans quelques individus montre une tendance à se réfléchir; l'ombilic n'est pas grand; il laisse cependant voir le commencement du second tour.

Elle est extrêmement variable dans sa coloration et dans ses dimensions, mesurant un diamètre de 4-10‴ et en hauteur de 3 ½ lignes à 8 ½, et a reçu une infinité de noms qu'il serait trop long d'énumérer. Elle se plait sur les graminées et sur les buissons dont la classe pauvre secoue les branches dans des sacs pour recueillir ces petits escargots et en faire du bouillon. On la trouve aussi sur les graminées qui croissent sur la côte ou sur les dunes.

La fig. 356 *f* de l'ouvrage de Rossmassler rend très-bien les individus siciliens.

35. H. CONSPURCATA. *Drap.*

H. testa orbiculato-convexa, umbilicata, fragili, striata, squalide alba, plerumque unifasciata : apertura rotundo-lunata, alba aut lutescente, marginata : peristomate simplici. — Diam. 5‴. Anfr. 5-5 ½.

Drap., pag. 105, pl. 7, fig. 23, 24, 25.
Lam., VI, 2e p., pag. 93.—LamD., VIII, n° 104.
Rossm., VI, fig. 351, *optime.*
Phil., pag. 133.
H. COSTULATA (Ziegl.), Pfeiff., III, pag. 32, pl. 6, fig. 21, 22.
? Poli, pl. 54, fig. 22, 23.
H. DEJECTA (Crist.), Rossm., VIII, fig. 320.
H. PROTEA (Ziegl.), Rossm., VIII, fig. 321.
H. TERVERII, Mich. Dr., pag. 26, pl. 14, fig. 20. 21, 22.
Égypte, *Coq.*, pl. 2, fig. 17.

L'Hélice sale ressemble assez à l'*H. striata*, mais sa spire est plus élevée et son test beaucoup plus mince. Sa surface est marquée de stries d'accroissement inégales, fines et très-élevées dans les individus frais et non roulés. Les tours sont bien séparés, et le dernier est un peu déprimé à son origine. Elle est d'un blanc sale, et la plupart des échantillons portent une zone brune qui borde la suture; cette zone est souvent interrompue de manière à être représentée par une série de petites taches ou de points. L'ouverture est arrondie, blanche ou jaunâtre et porte intérieurement un bourrelet de la même couleur; le péristome est simple, tranchant et l'ombilic médiocrement ouvert.

Le sommet de la dépression du dernier tour est d'une teinte plus blanche que le reste de la coquille qui, pour cette raison, paraît carénée.

Draparnaud et les autres auteurs qui se sont occupés de cette espèce, la disent velue, et décrivent l'ouverture comme dépourvue de bourrelet : de tous les individus recueillis par nous, un seul laisse voir quelques faibles traces de poils et aucun d'eux ne manque de bourrelet, ce qui me porte à croire que Draparnaud, Lamarck et Philippi, n'ont eu à leur disposition que de jeunes individus. La figure 351 de Rossmassler convient parfaitement aux échantillons siciliens. Quelques-uns ont leur base parcourue par des filets concentriques bruns souvent interrompus : ils constituent l'*H. protea* de Ziegler qui paraît vouloir ériger en espèce tout individu qui ne ressemble pas en tout point à l'individu typique.

Je n'ai trouvé cette espèce qu'en Sicile où elle est commune.

36. H. PISANA. *Mull.*

H. testa globoso-depressa, perforata, fragili, luteola, lineis fuscis sæpissime interruptis circumdata : apertura rotundo-lunata, rosea : peristomate simplici. — Diam. 12‴. Anfr. 5.

Mull., *Test.*, pag. 60, n° 255.
Lgm., pag. 3651, n° 60.
Lam., VI, 2e p., pag. 82, n° 61.
LamD., VIII, n° 61.
Rossm., VI, fig. 359.
H. PETHOLATA, Olivi, pag. 178.
Égypte, *Coq.*, pl. 2, fig. 14, 15.
Gualt., tab. 2, fig. *E*.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 22, fig. 3.
H. RHODOSTOMA, Drap., pag. 86, pl. 5, fig. 14, 15.
Phil., pag. 131, n° 22.
THEBA PISANA, Risso, IV, pag. 73.

Cette belle espèce si commune sur tout le pourtour de la Méditerranée, présente une coquille presque globuleuse, toujours assez mince, et dont la spire est un peu conique. Elle est d'un blanc sale qui passe au jaune sur la moitié inférieure du dernier tour; la disposition et la couleur des zones varient beaucoup; elles sont brunes ou jaunes, entières ou frangées par de petits traits obliques, qui forment quelquefois des suites parallèles aux stries d'accroissement : une zone jaunâtre immaculée bordée de brun, entoure le dernier tour : une autre entoure la base de la coquille, et pénètre dans l'ouverture. Presque toujours les zones brunes ne se voient sur les tours supérieurs que dans le jeune âge. Un caractère qui ne trompe pas, c'est la belle teinte rose qui colore l'ouverture et le bourrelet quand il existe; cette couleur existe toujours à un degré variable d'intensité excepté dans le jeune âge. L'ouverture est arrondie, souvent tant soit peu plus large que haute et presque toujours munie d'un bourrelet intérieur peu saillant. L'ombilic est petit, en partie caché par le rebord columellaire, mais jamais fermé.

Il en existe une variété entièrement blanche que M. Rossmassler a figurée sous le n° 359 *b*.

Le jeune âge est fortement caréné, déprimé en dessus, très-convexe en dessous, avec l'ouverture anguleuse. On prendrait de tels individus pour une variété de l'*H. Albella*. Rossmassler l'a très-bien rendu fig. 359 *d*.

C'est dans les environs de Rome que j'ai trouvé les plus grands individus.

37. H. CARTHUSIANA. *Drap.*

H. testa subglobosa, perforata, tenui, subcrispata, albido-cornea, plerumque ferrugineo adumbrata ; apertura rotundata, subpatula, intus marginata, albida aut rufescente : peristomate subreflexo. — Diam. 9‴. Anfr. 5-6.

Drap., pag. 102, pl. 6, fig. 33.
Lam., VI, 2e p., pag. 85. — LamD., VIII, n° 72.
Fer., n° 258.
Pfeiff., III, pag. 26, pl. 6, fig. 2, 3.
Gualt., tab. 2, fig. *G*.
Rossm., V, fig. 364.
Phil., pag. 131, n° 23.
H. CARTHUSIANELLA, Kickx, pag. 25, n° 28.

La Chartreuse a sa surface un peu crépue quand on l'examine à la loupe, et bien marquée de stries d'accroissement; elle est peu épaisse, très-transparente à l'état frais, d'un gris de corne souvent lavé de brun ferrugineux sur le dernier tour, et devient d'un blanc mat quand elle a été quelque temps exposée à l'air : presque tous les individus ont le der-

nier tour couronné d'une zone blanche peu apparente, qui est la continuation de la suture. Sa spire est assez saillante comme dans l'espèce précédente; l'ouverture est arrondie, un peu évasée, tantôt brune, tantôt blanche, et à l'intérieur on lui trouve un bourrelet final, bien formé, blanc ou blanchâtre qui se dessine à l'extérieur par une bande lactée ou ferrugineuse; le péristome tranchant, un peu réfléchi, et l'ombilic petit, en partie caché par le rebord columellaire.

Elle est peu commune dans le midi quoiqu'elle se trouve sur plusieurs points du bassin méditerranéen; elle est excessivement commune aux environs d'Anvers, surtout à la citadelle.

L'*H. Olivieri* Fer. n° 255, qui est l'*H. carthusianella* var. *β* de Draparnaud, me paraît avoir été établie sur des individus nains de la *carthusiana* : la couleur, l'élévation de la spire, la forme de l'ouverture et l'ombilic tantôt fermé, tantôt un peu ouvert des échantillons que j'en possède, ne me laissent pas de doute à ce sujet. Ils sont bien rendus par Pfeiffer, III, pl. 6, fig. 4, et mieux par Rossmassler, n° 365.

38. H. CARTHUSIANELLA. *Drap.*

H. testa globoso-depressa, perforata, tenui, subcrispata, lutescente aut albido-cornea : apertura oblonga, intus marginata, ferruginea : peristomate subreflexo. — Diam. 8‴. Anfr. 5-6.

Drap., pag. 101, pl. 6, fig. 31, 32.
Lam., VI, 2e p., pag. 85. — LamD., VIII, n° 71.
Fer., n° 257.
Chemn., IX, tab. 127, fig. 1131.
H. CARTUSIANA, Mull., *Test.*, pag. 15, n° 214.
Lgm., pag. 3664, n° 154.
Pfeiff., III, pag. 25, pl. 6, fig. 1.
Rossm., VI, fig. 366.

Cette espèce, que j'hésite à admettre pour telle, ne diffère de la précédente que par sa spire plus surbaissée et par son ouverture oblongue plus large que haute. La coloration est la même. On rencontre une grande différence dans la taille des individus; il y en a qui ne mesurent que trois lignes et dont le bourrelet labial indique pourtant un développement accompli puisque l'animal ne construit pas de bourrelet pendant la période d'accroissement. Brard a rayé la *Carthusianella* de la liste des espèces; je ne suis pas loin de partager sa manière de voir.

La Carthusianelle vit en Italie dans les mêmes lieux que la Chartreuse sur les joncs dans le voisinage des eaux, et est plus commune.

39. H. LIMBATA. *Drap.*

H. testa conoïdea, subtus convexa, subperforata, striata, pellucida, cornea aut corneo-lutescente; ultimo anfractu carina alba aut sulphurea cincto : apertura lunata, intus submarginata : peristomate subreflexo. — Diam. 6‴. Anfr. 5-6.

Drap., pag. 100, pl. 6, fig. 29.
LamD., VIII, n° 129.
Fer., n° 255.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 22, fig. 8.
Rossm., VI, fig. 362.
Gualt., tab. 2, fig. *A*.

Cette belle espèce qui fait le passage aux Caracolles de Lamarck, est fragile et marquée de stries d'accroissement assez fortes : elle est transparente, tantôt d'un blanc hyalin, tantôt couleur de corne tirant sur le jaune ou sur le brun. Le dernier tour porte une ca-

rène blanche ou souffrée dont la couleur se laisse voir sur plusieurs autres tours dont elle borde la suture : cette carène est d'autant moins aiguë que l'individu est plus près de son parfait développement. L'ouverture est arrondie, blanche ou rubigineuse, munie d'un bourrelet de même couleur qui se dessine à l'extérieur sous la forme d'une bande blanche ou rousse. Le péristome n'est réfléchi qu'à sa partie inférieure, et l'ombilic qui est très-petit, est caché par le rebord columellaire.

Je dois avertir que la présence du bourrelet n'est pas dans cette espèce un indice d'un parfait développement, l'animal en construisant souvent plusieurs.

Dans les individus qui ne sont pas arrivés au terme de leur croissance, la carène est très-prononcée, la coquille trochiforme, l'ouverture anguleuse, quelquefois munie d'un petit bourrelet et le péristome mince formant un angle correspondant à la terminaison de la carène. C'est alors :

H. CINCTELLA, Drap., pag. 99, pl. 6, fig. 28.
Lam., VI, 2e p., pag. 91, n° 95.
LamD., VIII, n° 95.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 22, fig. 9.
Fer., n° 248.
Pfeiff., III, pag. 26, pl. 6, fig. 16.
Rossm., VI, fig. 363.
H. ALBELLA, Costa., *Cat.*, pag. 106, n° 25.

Cette espèce ne vit que sur quelques points du bassin méditerranéen : elle est commune au promontoire Pelore au hameau nommé Gesso.

40. H. DEUCALIONIS. *Eichw.*

H. testa perforata, globoso-depressa, vix striata ; anfractibus convexis, ultimo depresso : apertura lunato-oblonga : peristomate simplici, soluto. — Anfr. 5-6. Alt. 2‴. Diam. 3‴.

Eichw., *Zool.*, pag. 307, pl. 5, fig. 19.

J'ai trouvé dans le calcaire d'eau douce entre Staggia et Poggibonsi, cette petite espèce voisine de l'*H. lucida* Drap. dont elle ne diffère que par sa spire un peu moins déprimée et par son ombilic plus étroit. Ses tours sont bien convexes, très-faiblement striés par l'accroissement, et séparés par une suture assez profonde; le dernier présente une certaine dépression qui dénote une tendance à devenir caréné; et dans quelques individus la place qui semble destinée à cette carène, est blanche. La bouche est en croissant, plus large que haute, dépourvue de bourrelet intérieur : le péristome est interrompu et sans rebord.

41. H. NITIDA. *Mull.*

H. testa umbilicata, globoso-depressa, pellucida, nitida, corneo-fusca : apertura lunato-rotundata : peristomate simplici, soluto. — Anfr. 5. Diam. 3‴.

Drap., pag. 103, pl. 8, fig. 11, 12.
Lam., VI, 2e p., pag. 91. — LamD., VIII, n° 97.
Brard., pag. 34, fig. 2.
Pfeiff., I, pag. 35, pl. 2, fig. 19.
Rossm., I, fig. 25.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 21, fig. 4, 5.

Cette espèce est brune, luisante, très-fragile et un peu déprimée. Ses tours sont arrondis et son ouverture serait ronde sans la convexité de l'avant-dernier tour. Le péristome

est interrompu et sans rebord. L'ombilic est assez large pour laisser voir quelques tours de la spire.

Un assez grand intérêt est attaché à cette espèce, parce que sa manière de vivre explique le gisement de la précédente qui en est l'analogue. Peu d'Hélices montrent une prédilection aussi grande pour les endroits très-humides; je l'ai presque toujours trouvée sur les bords des laçs et des marécages sur des corps mouillés. Je l'ai même vue ramper fréquemment sur des corps submergés, quoiqu'elle n'y fût pas forcée.

42. H. CELLARIA. *Mull.*

H. testa umbilicata, orbiculato-depressa, planiuscula, tenui, pellucida, superne cornea aut lutescente, subtus corneo-lactea : apertura lunato-oblonga : peristomate simplici, soluto. — Anfr. 5. Diam. 5'''.

Mull., *Test.*, pag. 28, n° 230.
Lgm., pag. 3634, n° 70.
Lam., VI, 2e p., pag. 91, n° 96.
LamD., VIII, n° 96.
Fer., n° 212.
H. NITIDA, Drap., pag. 117, pl. 8, fig. 23—25.
Pfeiff., I, pag. 42, pl. 2, fig. 29, 30.
Brard, pag. 31, pl. 2, fig. 3, 4.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 21, fig. 6, 7.
Rossm., I, fig. 22, 22*.

La teinte blanc de lait des parties inférieures de cette espèce la fait assez facilement reconnaître. Elle est très-fragile, lisse, luisante, transparente, couleur de corne ou jaunâtre en dessus. Sa spire est très-surbaissée, et le dernier tour déprimé sans être caréné, ce qui rend l'ouverture oblongue. Le péristome est simple et tranchant; l'ombilic médiocre, toujours ouvert. Lorsqu'on examine la suture à la loupe, elle paraît marginée.

La Luisante si commune dans nos contrées, est peu répandue en Italie. Je l'ai aussi trouvée en Sardaigne.

43. H. ALGIRA. *Linn.*

H. testa orbiculato-convexa, depressiuscula, late umbilicata, luteo-viridescente : ultimo anfractu carinato; carina obtusa : apertura depressa, oblique lunata : peristomate simplici.—Diam. 18''' Anfr. 5-6.

Linn., n° 660.
Lgm., pag. 3615, n° 11.
Drap., pag. 115, pl. 7, fig. 38, 39.
Born., pag. 366, pl. 14, fig. 3, 4.
Lam., VI, 2e p., pag. 77, n° 45.
LamD., VIII, n° 45.
Gualt., tab. 3, fig. *G*.
List., *Syn.*, tab. 79, fig. 80.
Chemn., tab. 125, fig. 1095.
Fer., n° 205, pl. 81, fig. 1.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 21, fig. 10, 11.
— *Malac.*, pl. 40, fig. 8.
ZONITES ALGIREUS, Montf., II, pag. 283.
Rossm., III, fig. 147.

Le Pésen est une de ces espèces qui prouvent combien est peu naturelle la division que Lamarck a voulu faire du genre Hélix, tel qu'il avait été circonscrit par Draparnaud; malgré sa spire surbaissée, et la carène qui limite le tiers supérieur du dernier tour, cette espèce fut rangée, par l'auteur du système des animaux, parmi ses Hélices. Blanchâtre pour les derniers tours, brunâtre pour les supérieurs, elle est recouverte d'un épiderme jaune verdâtre qui permet pourtant de distinguer les granulations qui en chagrinent la

surface. Ces granulations qui proviennent de la section des stries d'accroissement par des stries spirales, ne se voient pas sur la base de la coquille. Le dernier tour porte une carène qui est d'autant moins sensible qu'elle s'éloigne davantage de la suture dont elle semble être la continuation. L'ouverture est blanchâtre, sans bourrelet; le péristome simple, tranchant et l'ombilic très-ouvert.

L'*H. verticillus* Fer. n° 202, pl. 80, fig. 8,9, et Rossm. III, fig. 149, n'en est qu'une variété.

Cette espèce est peu répandue en Italie; je ne l'y ai jamais trouvée que sur la plage de Livourne où elle avait été rejetée par les vagues. Olivi l'indique avec doute, ce qui me porte à croire que l'espèce qu'il avait sous les yeux pourrait bien être la suivante. Poli ne la mentionne pas; mais M. le professeur Costa dit en avoir trouvé un individu en Calabre et M. Philippi l'a rencontrée en Sicile où pourtant elle est très-rare.

Fossile à la Verruca près de Pise.

M. Van Beneden indique une conformation particulière de la portion sous-œsophagienne du collier dans cette espèce; elle se composerait de quatre ganglions, ce qui serait très-remarquable. *Voy. Bulletin de l'académie de Bruxelles*, vol. II, pag. 377.

44. H. ACIES. *Partsch.*

H. testa convexo-lenticulari, late umbilicata, supra griseo vel brunneo cornea aut pallide fulva, subtus albida : anfractibus striatis, contabulatis, ultimo carinato; carina acuta, albida : sutura marginata : apertura lunato-oblonga, subangulata : peristomate simplici, acuto. — Diam. 13‴. Anfr. 7.

Fer., pl. 80, fig. 7.
Rossm., III, fig. 152.
? H. ALGIRA Olivi, pag. 174.
CARACOLLA ACUTIMARGO, Menke.

Cette espèce discoïde à spire très-surbaissée, d'un brun gris en dessus, d'un blanc sale en dessous, souvent ornée d'une zone brunâtre peu apparente, placée immédiatement sous la carène, vue à la loupe présente toute sa surface finement granulée. Le dernier tour porte une carène tranchante, blanchâtre qui rend la suture marginée. L'ouverture est déprimée, sans bourrelet; le péristome simple, tranchant, formant un angle correspondant à la terminaison de la carène. L'ombilic bien ouvert fait les $\frac{2}{9}$ du diamètre total.

J'ai vu, au Musée de Paris, l'*H. explanata*, Quoy, *Astr.* II, pag. 123, pl. 10, fig. 10-13, rapportée de la Nouvelle Guinée par les naturalistes de l'Astrolabe; elle ne diffère en aucune manière de cette espèce, qu'on trouve en très-grande quantité dans presque toute la Dalmatie.

Des individus ont la carène peu prononcée; c'est alors *Helix croatica* (Partsch) Rossm. III, fig. 151, et Fer. pl. 80, f. 5.

45. H. LENTICULA. *Fer.*

H. testa lenticulari, utrinque convexiuscula, late umbilicata, carinata, superne fulva, inferne grisco-lutea : apertura depressa, angulata : peristomate semireflexo.—Diam. 3 ½'''. Anfr. 5.

Fer., n° 154, pl. 66*, fig. 1.
Mich. Drap., pag. 43, pl. 15, fig. 15—17.
— *Catal.*, pag. 7, n° 18.
LamD., VIII, n° 211.
Rossm., VII, n° 452.

La Lenticule qui n'est peut-être que l'*H. striatula* de Linné, mais pas d'Olivi, nous offre une coquille très-déprimée, plus convexe en dessous qu'en dessus, d'un gris brun, marquée de stries d'accroissement assez prononcées surtout en dessus. Sa surface est finement granulée; le dernier tour bien caréné; l'ombilic très-ouvert; l'ouverture déprimée, anguleuse dans le jeune âge, ovalaire dans les adultes; le péristome réfléchi surtout entre la carène et l'ombilic.

Cette espèce paraît toujours sale à cause de l'humidité des lieux où elle établit sa demeure. Je la croyais un peu velue; mais examinée à la loupe elle ne m'a rien montré de semblable. Je pense pourtant que l'*H. barbata* que Ferussac dit vivre en Morée et en Sicile, n'en diffère pas; la figure qu'il en donne pl. 66*, f. 4, convient à la plupart de mes individus.

Elle est très-commune en Sardaigne sous le *Cactus opuntia* et sous les pierres.

46. H. ROTUNDATA. *Mull.*

H. testa convexo-lenticulari, latissime umbilicata, carinata, corneo-lutescente, fusco maculata : apertura depressa : peristomate simplici. — Diam. 3'''. Anfr. 6.

Mull., *Test.*, pag. 29, n° 231.
Lgm., pag. 3633, n° 69.
Lam., VI, 2e p., pag. 92, n° 101.
LamD., VIII, n° 101.
Gualt., tab. 3, fig. *Q*.
Fer., n° 196, pl. 79, fig. 2—5.
Drap., pag. 114, n° 52, pl. 8, fig. 4—7.
Zonites radiatus. Leach., pag. 102.
De Blainv., *Faune fr.*, Moll., pl. 19, f. 10, *medioc.*
Dacosta, pag. 57, pl. 4, fig. 15.
Mont., pag. 431, pl. 24, fig. 3.
Brard., *Coq.*, pag. 51, pl. 2, fig. 10, 11.
Rossm., VII, fig. 454.
Pfeiff., I, pag. 44, pl. 2, fig. 33, 34.
Sturm., III, fig. 13.

Cette petite coquille, commune dans presque toute l'Europe, n'a pas besoin d'être décrite; son large ombilic, sa bouche ovalaire, déprimée, faiblement anguleuse, toujours dépourvue de bourrelet, son péristome toujours simple, et ses taches rousses ou brunes sur un fond gris de corne, la rendent facile à reconnaître.

Très-commune à Rome, à Sienne et c., sous les pierres.

47. H. SCABRIUSCULA. *Desh.*

H. testa orbiculata, superne plano-convexa, inferne turgida, acute carinata, imperforata, cinerea, plerumque fuscis maculis biserialibus ornata : sutura marginata : apertura depressa, ovato-trigona, albida aut fuscescente : labro-reflexo. — Diam. 11'''. Anfr. 4-4 ½.

Desh., *Encycl. méth.*, II, pag. 258, n° 130.
LamD., VIII, n° 225.
CAROCOLLA ERYCINA, Phil., pag. 133, pl. 8, fig. 4.
Rossm., IV, fig. 234—236.

Cette belle espèce sicilienne est comme l'*H. Gualteriana* sujette à quelques modifications secondaires auxquelles il faut faire attention pour ne pas créer des espèces nominales. Elle mérite toujours le qualificatif que lui imposa M. Deshayes. Sa surface en effet est ridée par des stries d'accroissement variables en force et finement chagrinée; ces rides sont plus fortes en dessus qu'en dessous. La spire est très-déprimée, quelquefois plane et la base très-convexe; son dernier tour porte une forte carène formant gouttière et se termine par une ouverture versante, ovale triangulaire, blanche ou brune, qui est quelquefois rétrécie par une dent obtuse qui fait saillie à la partie inférieure. Le péristome est blanc et très-réfléchi; la portion columellaire est ordinairement colorée de brun. La coquille est grise ou blanchâtre, souvent marquée de petites taches ou mouchetures brunes ou roussâtres plus ou moins prononcées et plus ou moins régulièrement distribuées sur deux rangs; une autre rangée se voit quelquefois inférieurement à la carène.

Non-seulement je ne trouve pas de caractères suffisants pour légitimer la création de l'*H. Selinuntina*. Phil. (p. 136, pl. 8, f. 11), que M. Deshayes regarde avec raison comme une simple variété, mais encore je n'hésite pas à réunir à l'espèce type l'*H. segestana*. Phil. (p. 136, pl. 8, f. 6) ; les individus que je possède offrent la même surface, la même variation dans les taches et la même ouverture, tantôt simple, tantôt avec une dent obtuse. Ces mêmes individus démontrent que l'ombilic n'est pas constant, le rebord columellaire le recouvrant à différents degrés. De telles anomalies se rencontrent aussi dans l'*H. Gualteriana*.

Cette espèce n'est pas rare sur les montagnes calcaires de la partie occidentale de la Sicile.

48. H. GARGOTTÆ. *Phil.*

H. testa orbiculata, late umbilicata, rugosa, alba, supra plana, subtus convexa, cingulo noduloso carinata : sutura marginata : apertura subrotunda, alba aut fulvo-arantiaca, intus marginata : peristomate simplici aut semireflexo. — Diam. 5'''. Anfr. 5.

CAROCOLLA GARGOTTÆ, Phil., pag. 136, pl. 8, f. 10. Rossm., VI, fig. 337.

La Caracolle Gargotta est plane ou presque plane en dessus, convexe en dessous et percée d'un large ombilic; sa surface est marquée de fortes stries d'accroissement semblables à des plis; elle est luisante et ne laisse voir aucunes granulations : le dernier tour porte une carène arrondie ou plutôt un cordon noduleux; la suture est marginée; l'ouverture arrondie, un peu anguleuse près de la carène, brune ou orange et munie d'un bourrelet assez fort; le péristome simple ou presque demi-réfléchi. La couleur totale est blanche, et dans quelques individus il y a deux ou trois filets bruns en dessous de la carène.

Elle est assez répandue en Sicile puisque M. Philippi l'a trouvée dans les environs de Palerme et de Termini et que je l'ai recueillie au Gesso près de Messine.

Les individus recueillis par M. Philippi, sont plus grands que les nôtres; il leur a trouvé un diamètre de 7 lignes.

49. H. POLYMORPHA. *Kow.*

H. testa depresso-conica, discoïdea, solidiuscula, umbilicata aut perforata, carinata, striata, granulosaque, griseo-fulva aut albicante, fusco maculata aut zonata : apertura rotundata, lactea, intus marginata : peristomate subreflexo. — Diam. 4 ½'''. Anfr. 8.

Kow., pag. 54, n° 46, pl. 6, fig. 11—16. LamD., VIII, n° 200.

Je dois cette espèce à la générosité de feu Caron qui mourut à Marseille, victime du choléra, au moment où il s'embarquait pour la Sicile et où il retournait pour continuer à rassembler ses productions dont il a laissé de bien belles séries au Musée de Paris. Il me la donna comme ayant été trouvée dans les environs de Palerme.

La Caracolle polymorphe est discoïde ou trochiforme, à spire assez saillante, bombée en dessous, d'un blanc sale ou d'un gris brunâtre avec une zone interrompue brune, qui borde en quelque sorte supérieurement la carène du dernier tour; une autre zone de la même couleur se trouve entre la carène et l'ombilic. Sa surface est marquée de stries d'accroissement granuleuses, qui sont quelquefois assez usées pour n'être visibles que près de la carène. L'ouverture est arrondie, quelquefois un peu anguleuse, d'un blanc de lait ainsi que le bourrelet qui la borde; le péristome est simple, quelquefois presque continu et demi-réfléchi : l'ombilic petit plus ou moins ouvert ne laisse jamais voir que l'avant-dernier tour.

Elle se trouve aussi à Madère et à Chypre et la *Car. limbata.* Phil. pag. 137, pl. 8, f. 7, qui est l'*H. amanda.* Rossm. VII, fig. 449, me paraît y appartenir.

50. H. PETITI. *Nob.*

H. testa convexo-lenticulari, subtus convexiori, subperforata, acute carinata, striata, irregulariterque granulata, luteo-fulva, fusco superne inferneque unifasciata : apertura angustata, sublineari, obliqua, lactea, intus marginata : labio dente vel callo munito : peristomate simplici. — Diam. 3 ½'''. Anfr. 6.

Feu Caron m'a donné aussi cette espèce bien remarquable que je dédie à M. le chevalier Petit de la Saussaie, commissaire de la Marine en France et conchyliologiste très-zélé. Je le prie d'agréer cette faible marque de mon estime et de ma reconnaissance.

La conformation de l'ouverture distingue éminemment cette espèce de toutes les caracolles que je connais : elle est étroite, presque linéaire, oblique de haut en bas, de dehors en dedans, et, comme si l'animal avait voulu s'enfermer complétement dans sa demeure, ne laissant qu'une fente pour respirer, il a placé à droite sur la convexité de l'avant-dernier tour, une callosité transversale, dont les extrémités sont séparées de la lèvre (*labrum*) par un petit sinus; à gauche il a encore rétréci son ouverture par un fort bourrelet blanc de lait.

La coquille est discoïde plus bombée en dessous qu'en dessus, à spire surbaissée, luisante, d'un jaune brunâtre avec une large tache blanche qui correspond au bourrelet intérieur : un filet brun divise en deux parties égales l'espace compris entre la carène et

la suture et un autre filet ou zone étroite de la même couleur, se trouve au milieu entre la carène et l'ombilic ; les stries d'accroissement sont peu apparentes et à l'aide d'une loupe on découvre à la surface des granulations blanchâtres plus prononcées en dessus. La suture est marginée, le dernier tour orné d'une carène tranchante et l'ombilic à peine visible à l'œil nu.

Selon Caron, cette petite caracolle vit dans les environs de Palerme où elle est très-rare. Elle a la plus grande ressemblance avec la *Car. spinosa*. Lea. *Trans. of the Amer. soc.IV*, pl. 15, fig. 35.

51. H. ELEGANS. *Gm.*

H. testa conica aut lenticulari, trochiformi aut depressa, umbilicata, acute carinata, striata, alba aut lutea, sæpius zonis fuscis, superne una inferne duabus aut tribus notata : sutura marginata : apertura depressa, angulata, raro intus marginata : peristomate simplice.—Diam. 4'''. Anfr. 6.

Spira conica.	Testa lenticulari.
Lgm., pag. 3642, n° 229.	Nob., pl. 5, fig. 2.
List., *Syn.*, tab. 61, fig. 58.	H. SCITULA, Crist.
Fav., pl. 64, fig. *O*.	Rossm., VI, fig. 346.
Chemn., tab. 122, fig. 1045, litt. *a*, *b*.	? H. PLANARIA, Lam., VI, 2e p., pag. 99.
Drap., pag. 79, pl. 5, fig. 1, 2.	LamD., VIII, pag. 148.
Lam., VI, 2e p., p. 100. — LamD., VIII, p. 150.	? H. AFFICTA, Fer., n° 151, pl. 66*, fig. 5.

Une nombreuse série d'individus est indispensable pour fixer les limites de cette espèce aussi inconstante dans ses formes qu'élégante, et pour se faire une idée des modifications qu'une coquille peut subir dans une même localité. Les individus typiques ont la spire conique, trochiforme, les tours plans et marginés; une forte carène orne le dernier. Leur surface est marquée d'assez fortes stries d'accroissement. Le premier ou celui du sommet est toujours brun foncé, les autres sont d'un blanc sale ou jaunâtre. Quelques individus sont d'une couleur uniforme, les autres ont en dessus une zone brune qui est contiguë à la carène et d'autres zones plus étroites et variables en nombre sur la base. L'ombilic n'est pas large, pourtant toujours ouvert; l'ouverture déprimée, beaucoup plus large que haute, anguleuse à la carène, est fermée dans la saison rigoureuse par un ou deux épiphragmes plans d'un beau blanc et munie quelquefois d'un bourrelet intérieur. Le péristome est simple.

On trouve des individus lenticulaires : ils constituent l'*H. scitula* de Cristofori, (Rossm., VI, fig. 346); il y en a de plus déprimés que celui figuré par ce dernier savant et qui ont beaucoup de ressemblance avec l'*H. afficta*, Fer. (*H. planaria*, Lam.)

Elle est très-commune en Sicile, en Sardaigne, à Stromboli, etc., sur les plantes qui croissent sur la côte.

52. H. ELATA. *Faure Big.* — *Nob.*, pl. 5, fig. 4.

H. testa conica, trochiformi, perforata, carinata, striato-costata, subtus planulata, lutescente aut ferruginea, sæpius fusco maculata : apertura depressa, angulata, aliquando intus marginata : peristomate simplici aut subsemi reflexo. — Diam. 3 ½'''. Alt. 4 ⅔'''. Anfr. 10.

Faure Biguet (Fer., n° 304).

On ne peut guère mieux comparer cette belle espèce qu'au *Trochus punctatus*, Ren., qu'elle surpasse par l'élégance de sa forme et de ses traits. Elle est absolument trochiforme, à base plane, percée d'un fort petit ombilic : sa spire est fort élevée, tout à fait conique ; ses tours plans, marqués de fortes stries d'accroissement qui ressemblent à des côtes, sont bordés d'une carène dentelée qui s'avance beaucoup au-dessus de la suture. L'ouverture est déprimée, anguleuse à la carène et quelquefois bordée d'un petit bourrelet ; l'épiphragme blanc, mince et tout à fait plan ; le péristome simple quelquefois demi-réfléchi. La couleur varie : les uns sont d'un blanc sale ou couleur de rouille sans taches ; c'est alors *Caroc. elata*, Phil., pag. 137, pl. 8, fig. 16. — *H. Caroni*, (Desh.), Rossm. VI, fig. 344 : d'autres ont le fond brun foncé ou sont fortement tachetés de brun ; c'est *Caroc. turrita*, Phil., pag. 137, pl. 8 fig. 17. — *H. turrita*, Rossm., VI, fig. 343.

On la rencontre fréquemment dans les lieux arides des environs de Palerme et à Capri selon Faure Biguet. — *L'Helicigona Ferussaccii*, du voyage de Duperrey, *Mollusq.*, pl. 8, fig. 5, a beaucoup d'analogie avec cette espèce.

53. H. RUPESTRIS. *Drap.*

H. testa pygmæa, trochiformi, umbilicata, fusca, subtilissime striata, subsetosa : anfractibus rotundatis : apertura rotundata : peristomate simplici, acuto. — Alt. 1 '''. Diam. 1 $^{1}/_{4}$'''. Anfr. 4-5.

Cette espèce fort petite est trochiforme, bien ombiliquée et composée de quatre ou cinq tours bien arrondis. Elle est d'une couleur brune uniforme, marquée de faibles stries d'accroissement et laissant voir quelques traces de poils. L'ouverture est presque ronde, n'étant que légèrement entamée par l'avant-dernier tour. On n'y trouve pas de bourrelet et le péristome en est simple.

Elle n'est pas commune en Italie : on la trouve cependant dans le royaume de Naples, sur les rochers ou dans des ruines.

54. H. CONICA. *Drap.*

H. testa conica, trochiformi, perforata, nitida, subtus convexo-planulata, carinata vel potius filo cingulata, alba, lineis rufis aut fuscis cincta : anfractibus rotundatis : sutura superne marginata : apertura depressa, subangulata : peristomate simplici. — Diam. 3 $^{1}/_{3}$'''. Anfr. 7.

Drap., pag. 79, pl. 5, fig. 3—5.
Fer., n° 305.
Lam., VI, 2e p., pag. 94, n° 105.
LamD., VIII, n° 105.
H. TROCHOÏDES, Poir, *Voy.*, II, pag. 29.
Rossm., V, fig. 347, 348.

Cette espèce conique et faiblement striée, a ses tours arrondis, bordés inférieurement d'une petite carène ou mieux d'un filet en relief qui entoure la base du dernier et longe la suture des autres : son petit ombilic est toujours ouvert. La bouche est déprimée, à peine anguleuse près de la carène et rarement munie d'un petit bourrelet ; son péristome est simple. Des individus sont entièrement blancs, le sommet seul étant brun : d'autres sont

blancs avec une zone brune qui borde la carène en dessus et quelques zones rousses plus ou moins nombreuses se voient sur la base.

Elle est très-commune sur les plantes de tout le littoral méditerranéen.

55. H. CONOÏDEA. *Drap.*

H. testa conoïdea, trochiformi, perforata, subtus convexa, sordide alba, fusco zonata : anfractibus convexis, striatis : apertura rotundata : peristomate simplici. — Diam. 3‴.

Drap., pag. 78, pl. 5, fig. 7, 8.
Lam., VI, 2e p., pag. 94, nº 106.
LamD., VIII, nº 106.
Fer., nº 575.
De Blainv., *Malac.*, pl. 40, fig. 5.
Rossm., VI, fig. 576.

Cette espèce est intermédiaire entre la *conica* et la *pyramidata ;* elle est aussi conique que la première, mais elle a sa base plus bombée et ses tours assez bien marqués de stries d'accroissement, manquent de la carène ou filet en relief qu'on voit à sa voisine : presque toujours une petite zone blanche occupe la place de ce filet et fait paraître le dernier tour caréné quoiqu'il ne le soit pas. L'ombilic est aussi plus ouvert permettant d'y voir le commencement de l'avant-dernier tour : l'ouverture est arrondie, sans bourrelet et le péristome simple. Sa couleur est le blanc sale avec deux zones brunes plus ou moins parfaites, dont la supérieure suit la suture; elle est quelquefois effacée : l'autre pénètre dans l'ouverture près de la suture. Le tour du sommet est d'un brun violet foncé.

Dans quelques individus il y a une petite zone brune dans l'ombilic.

On la trouve dans les mêmes lieux que la précédente.

Elle a quelque analogie avec les jeunes du *Bulimus acutus.*

56. H. PYRAMIDATA. *Drap.*

H. testa conoïdea, trochiformi, perforata, subtus convexiuscula, alba, aliquando fusco aut zonata aut nebulata : anfractibus rotundatis : apertura depressiuscula, intus submarginata : peristomate simplici. — Diam. 4‴. Anfr. 6.

Drap., pag. 80, pl. 5, fig. 6.
LamD., VIII, pag. 77, nº 108.
? TROCHUS TERRESTRIS. Donov. IV, pl. 111.
Rossm., VI, fig. 549.

Cette coquille d'un blanc plus ou moins sale, quelquefois marquée de bandes ou de flammes brunes, a sa spire élevée, ses tours arrondis et séparés par une suture profonde : la base est un peu convexe et percée d'un petit ombilic toujours ouvert; la bouche déprimée munie d'un petit bourrelet blanc à peine sensible. Le péristome est simple. Comme l'Hélice conique, elle a son sommet d'un brun foncé.

Je n'y ai pas aperçu d'indice de carène pas plus sur les autres tours que sur le dernier.

Elle n'est pas rare sur les plantes du littoral.

2me Genre. — BULIMUS. Brug. Lam.

Cochlogena et Cochlicella. *Fer.*

Animal comme dans les hélices.

Coquille ovale-oblongue, rarement turriculée : ouverture ovale ou semi-ovale, plus haute que large : columelle droite, lisse, sans troncature à sa base : ombilic linéaire, formé par l'évasement du bord columellaire.

Ce genre, tel qu'il est circonscrit aujourd'hui, ne compte dans le bassin méditerranéen que quelques espèces vivantes, la plupart de trop petite taille pour être soumises au scalpel : il est de peu d'intérêt dans la zoologie appliquée. Risso en a séparé avec raison le *Bul. terebellatus*, Lam., pour en faire le genre *Niso*. M. Deshayes a fait de cette même espèce, en 1838, le genre *Bonellia*, qui ne pourrait pas être admis sous ce nom, même si celui de M. Risso ne lui était bien antérieur. On propose la réunion des Bulimes et des Agathines, se fondant sur l'organisation des animaux qui est la même, et sur la fusion graduelle que les coquilles présentent. Je crois que leur séparation doit être maintenue, tout artificielle qu'elle puisse être, et quelle que soit la dénomination que l'on donne à chacun de ces deux groupes.

1. B. acutus. *Brug.*

B. testa conico-turrita, subperforata, tenuiter striata, basi ventricosa, sordide alba, fusco aut marmorata aut zonata : apertura ovato-rotundata; peristomate simplici.—Alt. 6 ½'''. Anfr. 6-9.

α Spira acuta.

Brug., n° 42.
Helix acuta, Mull., *Test.*, pag. 100, n° 297.
— — Lgm., pag. 3660, n° 136.
B. acutus, Drap., pag. 77, pl. 4, fig. 29.
— Lam., VI, 2e p., p. 125.—LamD., VIII n° 30.
— Pfeiff., III, pag. 35, pl. 7, fig. 1.
— Rossm., VI, fig. 378.
Turbo fasciatus, Penn., IV, tab. 82, fig. 119.
— — Donov., I, pl. 18.
Cochlicella acuta, Fer., n° 378.
Lister, *Syn.*, tab. 19, fig. 14.
Gualt., tab. 4, fig. I.
Cochlicella meridionalis, Riss., IV, p. 78, f. 26.

β Spira ventricosiore.

B. ventricosus, Drap., p. 78, pl. 4, f. 30—32.
— Lam., VI, 2e p., pag. 125, n° 31.
LamD., VIII, n° 31.
Gualt., tab. 4, fig. *L, N.*
Fer., n° 377.
Rossm., VI, fig. 377.

Draparnaud fit de ce Bulime deux espèces qui ne reposent que sur des différences d'âge : des naturalistes les ont réunies avant moi et mes observations ne viennent qu'appuyer cette réunion tout à fait naturelle. J'en ai recueilli dans une même localité une immense quantité d'individus qui ne laissent aucun doute à ce sujet.

La coquille est d'un blanc sale, tantôt unicolore, tantôt marbrée de brun et comme

coupée irrégulièrement de traits de cette couleur, parallèles aux stries d'accroissement, tantôt marquée d'une zone brune qui ne se voit que sur le dernier tour dont elle entoure la base et qui est quelquefois surmontée d'une autre zone plus large se montrant sur les autres tours : ceux-ci sont bien striés par l'accroissement et d'autant plus convexes qu'ils sont plus rapprochés de la base. L'ouverture est ovale arrondie, blanchâtre et bordée d'un péristome simple ; l'ombilic petit et le sommet de la spire brun.

Les adultes ont la base convexe. Drap., pl. 4, fig. 29.

Les jeunes qui ne comptent que 5—6 tours de spire, ont le dernier un peu anguleux et presque caréné. Drap., pl. 4, fig. 30—32.

Les très-jeunes sont trochiformes.

Cette coquille, commune sur tout le pourtour de la Méditerranée, n'est nulle part plus abondante qu'à la source de la Salone, en Dalmatie, sur diverses plantes.

2. B. DECOLLATUS. *Brug.*

B. testa conico-turrita, perforata, tenuissime striata, albida aut griseo-cornea, apice rotundata aut truncata : apertura ovali : peristomate simplice aut basi semireflexo.

Brug., n° 49.
HELIX DECOLLATA, Mull., *Test.*, pag. 114, n° 314.
Linn., n° 695.
Lgm., pag. 3651, n° 115.
Lam., VI, 2e p., n° 17, pag. 121.
LamD., VIII, pag. 229.

Adulti.

Gualt., tab. 4, fig. *O*.
List., *Syn.*, tab. 17, fig. 12.
Knorr, *Vergn.*, VI, tab. 32, fig. 3.
? Chemn., IX, tab. 136, fig. 1254, 1255.
Drap., pag. 76, pl. 4, fig. 27.
Fer., n° 383, pl. 140, fig. 1—6.
Cupani, *Panph.*, pl. 48.
Poli, pl. 53, fig. 22.
RUMINA DECOLLATA, Riss., IV, pag. 79.
Phil., pag. 139, pl. 8, fig. 14, *a*, *b*, *c*.
Égypte, *Coq.*, pl. 2, fig. 22.
Rossm., VI, fig. 384.

Juniores.

Gualt., tab. 4, fig. *P*, *Q*.
Lister, *Syn.*, tab. 18, fig. 13.
Fer., pl. 140, fig. 7.
Drap., pl. 4, fig. 28.
Phil., pl. 8, fig. 14 *e*.
Rossm., VI, fig. 384.

Pulli.

ORBITINA TRUNCATELLA, Riss., IV, pag. 82, f. 23.
— INCOMPARABILIS, Riss., ibid. f. 23.
Phil., pl. 8, fig. 14 *d*.
Rossm., VI, fig. 384.

Le Bulime décollé est peut-être le plus intéressant du genre par les particularités qu'il présente dans son développement, par l'établissement des espèces nominales auquel ses divers états ont donné lieu et par la démonstration anatomico-physiologique qu'il fournit relativement aux changements de point d'attache du muscle rétracteur.

La coquille est blanchâtre ou gris de corne, luisante, marquée de fines stries d'accroissement qui sont coupées par d'autres peu apparentes et concentriques : les tours sont bien convexes et se terminent par une ouverture ovale.

Les vieux ont la coquille conico-cylindrique et tronquée au sommet ; la base percée d'une petite fente ombilicale qui est en partie recouverte par le rebord du péristome.

Les individus presqu'adultes ont la spire turriculée, un peu effilée, le sommet très-arrondi et très-obtus et la fente ombilicale presque nulle.

Dans le jeune âge la coquille est turriculée, presque cylindrique, le dernier tour presqu'anguleux, sans fente ombilicale.

Les très-jeunes ont la coquille très-fragile, transparente, globuleuse ou pisiforme et dépourvue de fente ombilicale.

Cette espèce est très-répandue en Sardaigne, en Sicile et en Italie.

3. B. RADIATUS. *Brug.*

B. testa ovato-conica, perforata, glabra, alba aut strigis obliquis cinereis vel fuscis picta : apertura ovali, alba aut fuscescente : peristomate simplici, basi subreflexo.—Alt. 10‴. Lat. 4‴. Anfr. 7.

Brug., n° 25.
Lam., VI, 2e p., pag. 122.
LamD., VIII, pag. 230.
H. DETRITA, Mull., *Test.*, pag. 101, n° 300.
— Lgm., pag. 3660, n° 139.
?BUCCINUM LEUCOZONIAS, Lgm., pag. 3489, n° 78.
HELIX SEPIUM, Lgm., pag. 3654, n° 200.
Seba, III, tab. 39, fig. 36, 37.
Chemn., IX, tab. 134, fig. 1225, *a, b, c, d.*
Fer., n° 392, pl. 142, fig. 4, 6, 7, 8.
Drap., pag. 73, pl. 4, fig. 21.
Poli, pl. 53, fig. 15.
De Blainv., *Malac.*, pl. 38, fig. 3.
B. FASCIOLATUS, Oliv., *Voy.*, II, p. 354, pl. 17, f. 5.
PUPA FASCIOLATA Lam., VI, 2e p., pag. 107.
LamD., VIII, pag. 173.
Fer., n° 391, pl. 142, fig. 1, 2, 3.
Pfeiff., I, pag. 49, pl. 3, fig. 4, 5.
Rossm., I, fig. 42.

Var. dealbata.

H. DEALBATA, Say.
Gualt., tab. 5, fig. *SS.*
Fer., pl. 142, fig. 5.
Pfeiff., pl. 3, fig. 6.
Rossm., VI, fig. 379, 380.
Poli, pl. 53, fig. 14.

Cette coquille est ovale oblongue, luisante, tantôt blanchâtre, tantôt flambée de bandes longitudinales irrégulières, brunes, jaunes ou bleuâtres; le sommet de la spire fauve ; l'ouverture demi-ovale, d'un tiers plus haute que large, tantôt blanche, tantôt brune. La fente ombilicale est étroite et cachée par le rebord du péristome.

Je ne l'ai trouvée nulle part plus abondamment que sur les montagnes des environs de Trieste et les individus que j'y ai recueillis ne me laissent point de doute sur son identité avec le *Bul. fasciolatus* d'Olivier.

4. B. PUPA. *Brug.*

B. testa ovato-oblonga, subperforata, tenuiter striata, albida aut rufo-cornea : apertura semiovata, tuberculo dentiformi instructa : peristomate reflexo.—Alt. 6 1/2—8‴. Latit. 2 2/3‴. Anf. 8.

Brug., n° 89.
?HELIX PUPA, Linn., n° 700.
Lgm., pag. 3656, n° 124.
BUL. TUBERCULATUS, Turt., *Zool. jour.*, II, p. 363, pl. 13, fig. 4.
BUL. TUBERCULATUS, LamD., VIII, pag. 244.
Phil., pag. 140, pl. 8, fig. 21.
Rossm., VI, fig. 379.
BUL. EMARGINATUS, Desh., Morée, *Zool.*, pl. 19, fig. 13—15.

On avait perdu de vue cette belle espèce de Bruguière et peut-être de Linné, quoique commune et facile à distinguer à la callosité dentiforme qui se trouve au haut de l'ouverture sur la convexité de l'avant-dernier tour.

Elle est ovale-oblongue, finement striée par l'accroissement, blanchâtre ou gris brun corné, laissant quelquefois voir des traces de deux zones brunes sur l'avant-dernier tour. Le sommet est obtus; l'ouverture demi-ovale; le péristome un peu réfléchi, cachant la fente ombilicale; il est presque continu, la dent qui se trouve vers le haut de l'ouverture lui appartenant.

Commune en Sicile et en Sardaigne. Je l'ai trouvée en grande quantité sur le promontoire de Sant-Élia près de Cagliari.

5. B. PUPÆFORMIS. *Nob.*, pl. 5, fig. 11.

B. testa ovato-oblonga, subcylindrica, subrimata, nitida, levi, lutescente-cornea : apice obtusiore : apertura semiovali. — Alt. 3'''. Anfr. 8.

Cantr., *Bullet.*, II, pag. 3. — *Diagn.*, pag. 2.

Cette petite espèce, qui a un peu du port du *Pupa obtusa*, ressemble beaucoup au *Bul. lubricus*, qu'elle représente en Dalmatie : elle est ovale-oblongue, presque cylindrique, lisse, luisante, transparente, d'un brun clair ou jaunâtre : sa spire est obtuse au sommet et composée de sept tours faiblement convexes : l'ouverture est demi-ovale, fortement reportée vers l'axe de la coquille; le péristome simple, presque continu, se montrant sur la convexité de l'avant-dernier tour sous la forme d'un filet qui va aboutir vers le haut de l'ouverture où il forme souvent une petite dent.

Elle vit aux environs de Spalato et de Zara, sous les pierres dans les champs et les vieux murs.

Bulimus rupestris, Phil., n'est, selon nous, que le jeune âge du *Pupa Philippii*.

3me GENRE. — ACHATINA. LAM.

HELIX. *Linn.* — BUCCINUM. *Mull.* — BULIMUS. *Brug.* — BULLA. *Born.* — POLYPHEMUS. *Montf.*

Animal semblable à celui des Hélices.

Coquille ovale-oblongue ou turriculée, mince : ouverture plus haute que large; lèvre tranchante, jamais réfléchie ni marginée : columelle tronquée à sa base.

Ce genre voisin des Bulimes, s'en distingue par la troncature de la columelle, et presque toujours par une échancrure ou sinus à la base de l'ouverture. Si, dans quelques espèces placées sur les limites du genre, la troncature de la columelle n'est pas très-apparente, on ne doit pas en inférer que ce groupe doive être supprimé. Comme je n'ai pas anatomisé l'Agathine européenne qui est susceptible de l'être, je renvoie pour les détails anatomiques au *Voyage de*

l'Astrolabe, vol. II, 1re p., pag. 153—155, pl. 11, fig. 10—15 et 49, fig. 21. Une de mes observations ne concorde pas avec celles de MM. Quoy et Gaimard, qui ont trouvé les tentacules postérieurs assez courts, coniques et les antérieurs allongés. J'ai remarqué, au contraire, que les tentacules postérieurs chez l'*Ach. folliculus*, *lubricus* et *Poireti*, sont longs, conico-cylindriques et les antérieurs courts.

La seule espèce qui se trouvait fossile dans le bassin méditerranéen serait devenue le type du genre *Priamus*, établi avec raison par M. Beck, savant naturaliste danois, si Risso n'en avait déjà fait le genre *Halia*.

1. Ach. folliculus. *Lam.*

A. testa ovato-oblonga, subcylindrica, nitida, lævi, subpellucida, corneo-lutescente : apertura elongata : columella alba, subintegra. — Alt. 4‴. Diam. 1 2/3‴. Anfr. 7.

Lam., VI, 2e p., pag. 133. — LamD., VIII, p. 303.
Helix folliculus, Lgm., pag. 3654, n° 199.
Fer., n° 373.
Poli, pl. 53, fig. 12.
Buccinum folliculum, Gron., *Zooph.*, III, tab. 19, fig. 15, 16.
Ferrussacia gronoviana, Riss., IV, p. 80, fig. 27.
Mich. Dr., pag. 52, pl. 15, fig. 44, 45.
Pupa splendidula, Costa., *Cat.*, pag. 106.
Phil., pag. 141, pl. 8, fig. 27.
Rossm., X, fig. 656.

Juniores.

Physa scaturiginum, Drap., p. 56, pl. 3, f. 14, 15.
Vediantius eristalius, Riss., IV, pag. 81, fig. 24.

Cette Agathine voisine des Bulimes est très-lisse, luisante, couleur de corne tirant sur le jaune, assez solide quoique transparente ; elle est ovale, presque cylindrique : sa spire est peu saillante, ses tours peu convexes ; la suture simple quoique paraissant marginée ; l'ouverture allongée, assez étroite, blanchâtre ; la columelle blanche torse sans troncature très-prononcée ; la lèvre simple et très-tranchante.

Très-commune en Sardaigne, et dans d'autres localités de l'Italie sous les pierres.

La *Pegea carnea*, Riss. IV, pag. 88, fig. 29, me paraît se rapporter aussi à cette espèce.

On trouve dans le royaume de Tunis, une espèce qui a tout à fait le port de celle-ci ainsi que les teintes, mais sa taille est plus forte, mesurant 6‴ en hauteur et dans l'ouverture on voit sur la convexité de l'avant-dernier tour une dent ou pli très-prononcé. Elle semble faire le passage aux auricules.

2. Ach. acicula. *Lam.*

A. testa minuta, cylindrico-acuta, gracili, lævi, nitida, hyalina, fragili : anfractu ultimo spiram subæquante ; apertura angusta, lanceolata. — Alt. 2 1/2‴. Anfr. 6.

Lam., VI, 2e p., pag. 133.
LamD., VIII, pag. 304.
? Bucc. acicula, Mull., *Test.*, pag. 150.
Bulimus — c Brug., n° 22.
Lgm., pag. 3503, n° 152.
Drap., p. 75, pl. 4, fig. 25, 26.
Gualt., tab. 6, fig. *BB*.
Montag., pag. 248, pl. 8, fig. 3.
Brard., *Coq.*, pag. 100, pl. 3, fig. 21.
Pfeiff., I, pag. 51, pl. 3, fig. 8, 9.
Phil., pag. 142, pl. 8, fig. 26.
Rossm., X, fig. 658.

La figure que Draparnaud donne de cette espèce terrestre est très-exacte ainsi que celle donnée par Philippi, pl. 8, fig. 26, si ce n'est que dans cette dernière, l'ouverture est plus allongée que dans les individus que j'ai sous les yeux. La fig. 25, donnée par Philippi pour l'aiguillette de Draparnaud et non de Turton, nous paraît faite sur une petite espèce d'Eulime.

Cette espèce mentionnée par quelques auteurs comme se trouvant en Italie, doit y être rare puisque je ne l'y ai jamais trouvée.

3. Ach. algira. *Desh.*

A. testa ovato-oblonga, fusiformi, albida aut luteo-viridescente, glabra, fragili, pellucida, dense striata : anfractu ultimo maximo : sutura crenato-marginata : apertura elongata, superne acuta, spiram æquante. — Alt. 8-20‴. Diam. 3-6‴. Anfr. 4-5.

LamD., VIII, pag. 308.
Bulimus algirus, Brug., n° 110.
Cochlic. Poireti, Fer., n° 358, pl. 136, fig. 1—5.
Bul. Poireti, Pfeiff., III, p. 43, pl. 7, fig. 3, 4.
Ach. — Mich., *Coq. d'Alg.*, p. 9, f. 19, 20.
— — Rossm., II, fig. 123.

Cette belle espèce qui appartient aux contrées orientales et méridionales de l'Italie et qui est plus abondante dans plusieurs îles que sur le continent, est ovale-oblongue, fusiforme, transparente, très-mince, blanchâtre ou d'un jaune verdâtre clair. Le sommet est obtus; les tours de spire peu convexes, finement striés par l'accroissement et le dernier fait à peu près les $^4/_5$ de la hauteur totale : ils sont séparés par une suture peu profonde, qui est marginée et quelquefois crénelée. L'ouverture est allongée, sa largeur étant le $^1/_3$ de sa hauteur; elle est fortement tronquée inférieurement. La lèvre est simple et très-tranchante.

Elle est assez commune en Dalmatie, surtout aux îles de Lissa, Lesina et San-Stefano : on la trouve aussi en Sicile et dans l'Afrique septentrionale.

4me Genre. — PUPA. Drap.

Turbo. *Linn.* — Helix. *Mull.* — Bulimus. *Brug.*

Animal comme celui des Hélices.

Coquille ordinairement sénestre, ou cylindrique ou médiocrement allongée en fuseau ou subglobuleuse : ouverture ovale ou ronde à péristome interrompu : un ou deux plis sur le bord columellaire; d'autres plis en nombre variable sur la lèvre.

Il est plus difficile de définir ce genre que de le reconnaître, parce que les espèces qui le constituent se lient avec différents genres voisins, les unes partageant la plupart des caractères et les mœurs des Clausilies, les autres se rapprochant des Bulimes : ce qui porta Cuvier à les diviser en deux groupes, les Grenailles et les Barillets.

Ce genre est de peu d'intérêt dans la zoologie appliquée : on ne le trouve pas

à l'état fossile : les deux espèces mentionnées par M. Matheron, comme appartenant à des terrains du bassin du Rhône, sont d'un autre genre.

1er Groupe. — **LES GRENAILLES.** — (Chondrus. *Cuv.*)

1. P. philippii. *Nob.*

P. testa ovato-conica, acutiuscula, rimata, costulato-striata, nitida, fusca : anfractibus convexis : apertura semi-ovata, subcoarctata, quinqueplicata ; pl. columellaribus binis valde inæqualibus, inferno minimo; duabus in labro; una parietali : peristomate reflexiusculo.— Alt. 2'''. Diam. 4/5'''. Anfr. 7.

Je dédie cette espèce au savant auteur de l'*Enumeratio Molluscorum Siciliæ*, qui en a connu le jeune âge. Elle est petite, grêle, assez conique, presque turriculée, fortement striée, brune : les tours de spire sont très-convexes et arrondis : l'ouverture est demi-ovale, un peu comprimée et retrécie par cinq plis blanchâtres, dont deux sur la columelle, l'inférieur beaucoup plus petit que l'autre : sur la lèvre il y en a deux et sur la convexité de l'avant-dernier tour il n'y en a qu'un; il correspond au pli que j'ai nommé pariétal dans les Clausilies. Le péristome est peu évasé et la fente ombilicale très-ouverte.

Je l'ai trouvée en Dalmatie sur les murs, en Sicile et en Sardaigne.

Dans le jeune âge l'ouverture manque de plis. C'est alors *Bulimus rupestris* Phil., p. 141, pl. 8, fig. 18, très-exacte et Rossm., IX, fig. 637, moins bien, sous le nom de *P. rupestris* : la fig. 638, donnée par Rossmassler pour le *Pup. occulta* Parr. en rend parfaitement le port.

2. P. hordeum. *Stud.*

P. testa ovato-conica, rimata, subumbilicata, corneo-fusca : anfractibus convexis, costulato-striatis : apertura semiovata, compressa, sexplicata ; pl. binis in columella, in labro et in pariete aperturali : peristomate reflexo. — Alt. 3'''. Diam. 1 1/4'''. Anfr. 7.

Stud., *Catal.*
Fer., n° 486.
Rossm., V, fig. 320.

La Grenaille grain d'orge est d'un brun plus ou moins foncé : sa spire est presque conique, turriculée, composée de 7 tours très-convexes et fortement striés. L'ouverture est semi-ovale, comprimée, marquée de 6 plis, dont deux inégaux sur la columelle, deux sur la lèvre et deux pariétaux très-forts. Le péristome est un peu réfléchi et la fente ombilicale semblable à un ombilic.

Cette espèce de la taille, du port et de la couleur du *P. granum*, n'en diffère qu'en ce qu'elle n'a que deux plis sur la lèvre, tandis que l'autre en a trois. Elle la représente au delà des Alpes où je n'ai jamais trouvé l'espèce si commune en Belgique. Je suis, pour cette raison, porté à croire que les auteurs qui énumèrent le *P. granum* dans la faune

italienne, se sont laissé tromper par l'apparence. Je regarde aussi le *P. megacheilos* Crist. Rossm. V, fig. 318, comme une simple variété.

Elle est très-commune en Dalmatie et en Sardaigne.

3. P. CINEREA. *Drap.*

P. testa ovato-elongata, rimata, striata, cinerea, fusco variegata : anfractibus convexiusculis : apertura semiovata, compressa, fulva, sexplicata ; pl. binis in columella approximatis, binis in labro, binis in pariete aperturali : peristomate reflexo. — Alt. 5-6'''. Diam. 1 3/4'''. Anfr. 9-10.

Drap., pag. 65, pl. 3, fig. 53, 54.
Lam., VI, 2e p., pag. 108.
LamD., VIII, pag. 174.
Gualt., tab. 4, fig. *G.*
Fer., n° 484.
Wagn., *Chemn.*, pl. 235, fig. 4116.
BULIM. SIMILIS, Brug., n° 96.
TURBO QUINQUEDENTATUS, Born., p. 378, pl. 13, f. 9.
— — Lgm., p. 3612, n° 100.
? Brard., *Coq.*, pag. 89, pl. 3, fig. 12.
Sturm, VII, fig. 7.
Rossm., V, fig. 336.

La Grenaille cendrée est une des grandes espèces de ce genre qui se trouvent en Europe; elle est allongée, ovale, amincie vers le sommet et composée de 9 à 10 tours bien striés, peu convexes, cendrés, irrégulièrement tachetés de brun : les tours du sommet sont bruns; l'ouverture est semi-ovale, comprimée, souvent très-évasée, brunâtre et retrécie par six plis dont deux sur la columelle assez rapprochés et l'inférieur en est quelquefois à peine visible; deux forts plis sur la lèvre et deux sur la convexité de l'avant-dernier tour. La fente ombilicale est peu ouverte.

Elle se trouve en Toscane et en Dalmatie sur les rochers et les murs exposés au soleil. Fossile à la Verruca près de Pise dans une brèche.

Je n'ai pas rendu à cette espèce le qualificatif que lui avait donné Born, parce qu'il tend à induire en erreur, tandis que celui donné par Draparnaud indique un caractère facile à saisir et constant.

Si la figure de Brard est exacte, les individus des environs de Paris seraient assez différents de ceux de l'Italie.

4. P. FRUMENTUM. *Drap.*

P. testa ovato-oblonga, rimata, striatula, griseo-cornea : apertura semiovata, octoplicata ; pl. binis in columella, quatuor in labro, duabus in pariete aperturali.—Alt. 3 1/2-4 1/2'''. Diam. 1 1/4-1 3/4'''. Anfr. 10.

Drap., pag. 65, pl. 3, fig. 51, 52.
Fer., n° 487.
Lam., VI, 2e p., pag, 109.—LamD., VIII, p. 177.
Wagn., *Chemn.*, pl. 235, fig. 4121.
Pfeiff., I, pag. 54, pl. 3, fig. 13.
Rossm., I, fig. 34.

On a comparé à un grain de froment cette espèce qui est ovale, plus ou moins raccourcie, ventrue, d'un gris de corne ou brunâtre; son sommet est assez aigu; ses tours au nombre de 10 sont peu convexes et légèrement striés par l'accroissement. L'ouverture demi-ovale, blanchâtre, est armée de huit ou neuf plis dont quatre sur la lèvre, deux sur la columelle et deux ou trois sur la convexité de l'avant-dernier tour; il n'y en a ordi-

nairement que deux à cette dernière place, mais quelquefois il y en a un troisième qui est contigu à la suture et qui semble provenir de la division du pli voisin. Ces trois plis sont comme échelonnés de manière à ce que le plus petit, ou celui contigu à la suture soit le plus externe, s'avançant au delà de la partie supérieure de la lèvre, tandis que celui qui est voisin de la columelle est le plus grand et le plus profondément placé. Outre cette variation dans les plis il y en a encore une dans la spire; elle est tantôt allongée, tantôt raccourcie. Cette dernière variété ressemble parfaitement au *P. ringens* Mich. *Compl. à Drap.*, pag. 64, pl. 15, fig. 35, 36. La fente ombilicale est petite et le péristome réfléchi.

Je regarde la *Pupa polyodon* Drap. comme une variété de cette espèce.

Elle se trouve sous les pierres en Toscane et en Dalmatie où elle est très-abondante.

5. P. SARDOA. *Nob.*

P. testa parva, ovato-cylindrica, subumbilicata, costulato-striata, corneo-fusca : anfractibus convexis : apertura semiovata, quinqueplicata; pl. unica in columella sicut et in pariete, tribus in labro, quarum infera majori : peristomate reflexiusculo. — Alt. 2'''. Diam. $^2/_3$'''. Anfr. 7.

J'ai trouvé en Sardaigne cette petite espèce, dont les formes et la taille rappellent la *Pup. Philippii* N. et *occulta* Parr. Elle est presque cylindrique, un peu conique, marquée de stries espacées presque semblables à de petites côtes : sa couleur est d'un brun corné. Les tours de spire sont bien convexes comme dans l'espèce précédente. Quant à l'ouverture elle est demi-ovale et garnie de cinq plis, dont un sur la columelle, trois sur la lèvre dont l'inférieur est le plus fort et mérite en quelque sorte seul le nom de pli, les deux autres ressemblant à des dents; ils se dessinent à l'extérieur par des traits blancs; le cinquième est placé sur la convexité de l'avant-dernier tour. Ils sont tous assez enfoncés dans l'intérieur de l'ouverture. La fente ombilicale est très-ouverte et le péristome simple ou presque réfléchi.

2e Groupe. — LES BARILLETS. *Cuv.* (PUPA. *Cuv.*)

6. P. TRIDENS. *Drap.*

P. testa ovato-oblonga, turgida, rimata, striatula, brunneo aut griseo-cornea : apertura semiovata, marginata, alba, tridentata; dente parietali pliciformi, secunda subcolumellari, tertia in labro : peristomate reflexo, albo, subcontinuo. — Alt. 5-6 $^1/_2$'''. Diam. 2 $^1/_2$-3'''. Anfr. 7-8.

Drap., pag. 67, pl. 3, fig. 57.
Lam., VI, 2e p., p. 108. — LamD., VIII, p. 175.
Gualt., tab. 4, fig. *F.*
HELIX TRIDENS, Mull., *Test.*, pag. 106, n° 305.
TURBO TRIDENS, Lgm., pag. 5011, n° 93.
BULIMUS TRIDENS, Brug., n° 90.
Fer., n° 455.
Brard, *Coq.*, pag. 88, pl. 3, fig. 11.
Pfeiff., I, pag. 55, pl. 3, fig. 12.
Wagn., *Chemn.*, pag. 168, pl. 235, fig. 4115.
BULIMUS VARIEDENTATUS (Hartm.), Sturm., VII, fig. 8.
Rossm., I, fig. 35; V, fig. 305.

Quand on ne jette qu'un coup d'œil rapide sur cette grande espèce européenne, on regarde le qualificatif qui lui fut donné comme caractérisant parfaitement l'ouverture; mais quand on la regarde attentivement on s'aperçoit bientôt que cette dénomination n'est

pas très-bien choisie, puisque les individus à trois dents sont assez rares. Il n'y a, il est vrai, que trois dents très-fortes, mais on en trouve beaucoup qui en ont une ou deux autres plus petites. Lorsqu'il y en quatre, la quatrième est placée au haut de la lèvre, entre la grosse dent et la suture : cette conformation est bien rendue Rossm. V, fig. 305*. Quand il y en a cinq, la cinquième est placée sur la convexité de l'avant-dernier tour, entre la dent pariétale, qui seule est pliciforme, et la suture, enfin vis-à-vis de la quatrième; ces dents qu'on pourrait nommer supplémentaires sont placées plus profondément que les trois autres. Les individus conformés de cette dernière manière ont été érigés en espèce, car le *Pupa quinquedentata* (Meg.) Rossm. V, fig. 304, est établie selon nous sur de tels individus. J'ai recueilli en Dalmatie et dans les îles de l'Adriatique une série d'individus qui ne laissent aucun doute à ce sujet.

La coquille est ovale, ventrue, obtuse au sommet : ses tours sont pressés et étroits, sa couleur est brunâtre ou gris corné à l'état frais, blanchâtre quand elle est abandonnée depuis quelque temps : sa surface est luisante, marquée de fines stries d'accroissement et son ouverture est rétrécie par un fort bourrelet blanc. Des trois fortes dents qu'on y voit, une est placée sur la convexité de l'avant-dernier tour, elle est lamelleuse; la seconde est placée vis-à-vis un peu plus bas sur la lèvre et la troisième occupe le bas du bord columellaire. Le péristome est très-réfléchi et la fente ombilicale bien prononcée.

7. P. QUADRIDENS. *Drap.*

P. testa dextra, ovato-oblonga, rimata, turgidula, griseo-cornea : apertura semiovata, alba, marginata, quadridentata; dentibus binis in columella exiguis, tertia in labro, quarta in pariete aperturali : peristomate reflexo. — Alt. 4'''. Diam. 1 $\frac{1}{12}$'''. Anfr. 8.

Drap., pag. 67, pl. 4, fig. 3.
HELIX QUADRIDENS, Mull., *Test.*, pag. 107.
List., *Syn.*, t. 40, fig. 38.
BULIMUS QUADRIDENS, Brug., n° 91.
TURBO — Lgm., pag. 3610.
Lam., VI, 2e p., p. 109. — LamD., VIII, p. 175.
Chemn., IX, tab. 112, fig. 965.
Fer., n° 454.
JAMINIA HETEROSTROPHA, Riss., IV, p. 91, fig. 31.
Rossm., V, fig. 308.

Ce beau barillet qui a beaucoup du port du précédent, en diffère en ce que ses tours vont de gauche à droite; il est ovale, un peu ventru, obtus au sommet, faiblement strié et d'un gris de corne : l'ouverture est blanche, un peu évasée et marquée de quatre dents très-inégales; les deux plus petites sont placées sur la columelle et sont assez rapprochées, la 3e sur la lèvre, et la 4e qui est la plus grande est comprimée et placée sur la convexité de l'avant-dernier tour : le péristome est réfléchi et la fente ombilicale très-prononcée.

En Calabre, en Piémont et en Sicile.

8. P. UMBILICATA. *Drap.*

P. testa ovato-oblonga, utrinque obtusa, umbilicata, subpellucida, corneo-fulva : apertura dente parietali munita. — Alt. 1 $\frac{1}{12}$'''. Lat. $\frac{5}{12}$'''. Anfr. 7.

Drap., pag. 62, pl. 3, fig. 39, 40.
Lam., VI, 2e p., pag. 111.
LamD., VIII, pag. 179.
Rossm., V, fig. 327.

Cette espèce a la forme du *P. muscorum;* elle est tant soit peu plus petite et striée par l'accroissement : elle s'en distingue par un ombilic beaucoup plus prononcé et par sa bouche qui est plus ovalaire : il n'y a qu'une seule dent, elle est placée sur la convexité de l'avant-dernier tour et quelquefois contiguë à la lèvre. En examinant attentivement la columelle, on y découvre souvent une autre dent très-rudimentaire. Toute la coquille est couleur de corne ou paille.

Je l'ai trouvée en Sardaigne et dans le royaume de Naples.

5me Genre. — CLAUSILIA. Drap.

Cochlodina. *Fer.*

L'animal des Clausilies ressemble à celui des Hélices, à en juger extérieurement, et sa petitesse, surtout dans la plupart des espèces européennes, ne permet pas de chercher dans son organisation des différences qui serviraient à le distinguer de ceux des autres pulmonés inoperculés terrestres. Sa coquille est facile à caractériser ; elle est toujours turriculée, fusiforme ; son ouverture est munie d'un nombre variable de plis, et on y trouve une lame calcaire élastique que Draparnaud a nommée *Clausilium :* cette ouverture, à l'état normal, est dextre. Les espèces de ce genre ont une telle analogie avec plusieurs Pupa, tant par l'animal que par la coquille, que quelques auteurs se fondant sur cette ressemblance, ont proposé de réunir ces deux genres : la présence du Clausilium me paraît un caractère suffisant pour en maintenir la séparation, puisqu'il n'existe pas dans l'espèce de Pupa (*Pupa cinerea,* Drap.), qui fait le passage aux Clausilies [1].

Les caractères spécifiques sont ici difficiles à trouver ; de là vient la confusion et le grand nombre d'espèces nominales qu'on rencontre dans ce genre : on a attaché trop d'importance à la couleur, à l'évasement de l'ouverture et aux rides : je crois que ces caractères sont secondaires et qu'un des meilleurs est fourni par les plis qui obstruent l'ouverture. C'est pourquoi j'ai désigné par un nom particulier chacun d'eux. Je nomme :

1° *Pli pariétal* (*Plica parietalis*), celui qui est placé sur la convexité de l'avant-dernier tour ;

2° *P. columellaire* (*P. columellaris*), celui qui semble être la continuation de la columelle ;

[1] Je n'admets pas dans ce genre les *Cl. Menkeana*, Fer. — *Gargantua,* Fer. — *exesa*, Spix. — *Odontostoma*, Sow., qui sont des Pupa, ni les *Cl. antiperversa*, Fer. — *collaris*, Id. — *subula*, Id. — *perplicata*, Id. — *gracilicollis*, Id., qui forment un groupe à placer près des Bulimes.

3° *P. subcolumellaire* (*P. subcolumellaris*), un petit pli situé près et derrière le columellaire par lequel il est caché : il n'existe pas toujours ;

4° *P. basal* ou *basilaire* (*P. basilaris*), celui qui occupe la base de l'ouverture ; il est oblique et situé entre le subcolumellaire et le sutural, mais plus rapproché du subcolumellaire : il n'existe pas toujours ;

5° *P. sutural* (*P. suturalis*), celui qui est voisin de la suture à laquelle il est parallèle : il y en a quelquefois deux.

Les Clausilies sont les Pulmonés qui montrent le plus de prédilection pour les lieux secs et rocailleux ; elles ont cela de commun avec la plupart des Maillots, et c'est sans doute à cette prédilection qu'on doit attribuer l'abondance de ces animaux sur les montagnes, et dans les vallées rocailleuses de la Dalmatie et de l'Orient, tandis qu'elles sont en petit nombre dans nos contrées et dans le Nord. On les voit exposées au soleil le plus ardent sans paraître en être incommodées, mais alors elles demeurent immobiles et ne veulent pas s'engager dans une dépense extraordinaire de mucus, nécessaire pour glisser sur les pierres.

On ne les rencontre pas à l'état fossile, si ce n'est dans quelques brèches d'une formation peu reculée (à la Verruca près de Pise), encore y sont-elles très-rares.

1. Cl. dalmatina. *Partsch.* — *Nob.*, pl. 5, fig. 14.

C. testa fusiformi, ventricosa, leviter striata, ad basin rugosa, cinereo-lactea, apice fulva aut fuscescente : anfractibus convexiusculis : apertura ovato-pyriformi, patula, hepatica, quinque-plicata ; pl. parietali magna, columellari maxima, subcolumellari consvicua, suturalibus duabus contiguis : peristomate continuo, reflexo. — Alt. 9-11 ½‴. Diam. 2 ½-3‴. Anfr. 9-10.

Rossm., II, fig. 98, et IX, fig. 651. LamD., VIII, pag. 204.

Cette espèce est fusiforme, subcylindrique ou ventrue, faiblement striée, rugueuse à sa base, d'un blanc de lait cendré, souvent irrégulièrement tachetée de brun de corne; le sommet est fauve ou d'un brun violet. Des 9 à 10 tours dont se compose la spire, les six premiers sont ordinairement arrondis, tandis que les autres sont presque plans et le dernier, plus ou moins rugueux, se termine par une ouverture très-évasée fauve, ovalaire, plus ou moins allongée, dans laquelle on voit cinq plis, le pariétal est beaucoup moins fort que le columellaire, le subcolumellaire est très-apparent, les deux plis suturaux sont petits et rapprochés; souvent une tache claire occupe la place où devrait se trouver le pli basilaire. Le péristome est continu, très-réfléchi et la fente ombilicale très-prononcée.

Je regarde comme une variété de cette espèce la *Cl. macarana* (Ziegl.) Rossm., II, fig. 97, LamD., VIII, p. 206.

On trouve cette Clausilie, la plus grande des espèces européennes, sur les montagnes de la Dalmatie, de l'Istrie et du Vicentin.

2. Cl. cattaroensis. *Ziegl.*

C. testa cylindrico-turrita, subfusiformi, ad basin striata, nitida, pellucida, pallide cornea : anfractibus convexis : apertura subsemiovata, patula, alba, sexplicata ; pl. parietali magna, columellari maxima, subcolumellari exigua, basilari magna, suturalibus duabus conspicuis : peristomate subinterrupto, reflexo. — Alt. 11 ½'''. Diam. 2 ⅓'''. Anfr. 11.

Rossm., II, fig. 100.
Cl. cattarvensis, LamD., VIII, pag. 205.
? Gualt., pl. 4, fig. *C.*
Cl. grisea, Desh., *Mor.*, pl. 19, fig. 52—54.
— — LamD., VIII, pag. 205.

Cette Clausilie, à laquelle Ziegler a donné improprement le nom de *cattaroensis* puisqu'on la trouve aussi abondamment dans plusieurs îles de la Dalmatie qu'à Cattaro, est tantôt subcylindrique, atténuée au sommet, tantôt un peu ventrue; elle est lisse, luisante, transparente, brunâtre sur les premiers tours, couleur de corne sur les autres. Ses tours sont tantôt plans, tantôt convexes sur leur partie supérieure et à peine striés : le dernier porte des rides assez fines et se termine par une ouverture un peu évasée, presque demi-ovale, aussi large en haut qu'en bas, blanche et marquée de six plis, un pariétal, un columellaire assez grand, un subcolumellaire bien prononcé, un basilaire très-apparent et deux suturaux. Le péristome est réfléchi et pour ainsi dire interrompu, puisqu'il est peu apparent sur la convexité de l'avant-dernier tour. Le bord droit dans tous mes individus est bien plus élevé que le gauche, ce qui n'avait pas lieu dans les individus sur lesquels M. Deshayes a fait sa description : mais ce caractère est peu important. L'ouverture est très-bien figurée dans Rossmassler *loc. cit.*

Elle est très-commune sur les fortifications du château de Cattaro et dans les ruines du château de l'Ile d'Uglian près Zara.

3. Cl. lævissima. *Ziegl.*

C. testa fusiformi, ventricosa, leviter striata, subplicata ad basin, nitida, pellucida, fuscescente cornea : apertura auriformi, lutescente aut hepatica, quadriplicata ; pl. parietali columellarique maximis, subcolumellari mediocri sicut et suturali : peristomate reflexo, continuo. — Alt. 8-9 ½'''. Diam. 2'''. Anfr. 11-12.

Rossm., II, fig. 101.
LamD., VIII, pag. 205.

Cette espèce lisse et luisante comme la précédente, s'en distingue par sa forme en fuseau, le dernier tour étant moins développé que celui qui le précède : l'ouverture est aussi différente, elle a la forme d'une oreille et est d'un jaunâtre clair ou brunâtre : on y compte quatre plis blanchâtres; le pariétal ainsi que le columellaire sont forts et le premier arrive au bord du péristome, les deux autres sont petits, l'un est le subcolumellaire, le second, le sutural, ne se voit pas toujours bien tant il est contigu à la suture. Dans quelques individus il existe un petit rudiment de pli basilaire. La couleur de la coquille est d'un gris corné ou brunâtre et quelques individus laissent voir des rudiments de papilles blanches à la suture. Le péristome est réfléchi et continu.

J'ai recueilli cette espèce à l'île de Lissa.

4. Cl. elongata. *Nob.*

C. testa fusiformi, elongata, leviter striata, nitida, pellucida, griseo-cornea, fuscescente, ad basin rugosiuscula : apertura oblonga, subauriformi, fulva, triplicata; pl. parietali columellarique maximis, suturali minima : peristomate continuo, reflexo, albo.—Alt. 9 1/2'''. Diam. 2 1/3'''. Anfr. 10-11.

Cantr., *Bull.*, vol. II, pag. 381.
Cl. bidens, var. *pallida*, Crist.
Cl. fimbriata (Ziegl.), Rossm., II, fig. 106.

On a voulu conserver le qualificatif *bidens* à une des espèces européennes de ce genre, quoiqu'aucune ne le mérite; on a respecté la dénomination linnéenne et chacun l'a employée à sa guise. Celle-ci est une des espèces qui méritent le mieux le qualificatif linnéen. Elle est fusiforme, lisse, luisante, souvent transparente, brunâtre ou gris de corne; le dernier tour est faiblement plissé; l'ouverture est gris brun clair, allongée, presque auriforme, munie de trois plis dont deux très-prononcés, ce sont le pariétal et le columellaire; le troisième est à peine visible, c'est le sutural. Dans le fond de l'ouverture sur la lèvre on remarque une protubérance transversale plus ou moins oblique, blanchâtre. Le péristome est faiblement réfléchi et n'est pas tranchant. La fente ombilicale est bien marquée.

Il y a une variété dont l'ouverture est plus raccourcie et une autre dont la spire est plus effilée.

On trouve cette espèce sur plusieurs points de la Dalmatie littorale. N'est-ce pas la *Cl. cinerea* Phil., p. 145, pl. 8, fig. 24?

5. Cl. bilabiata. *Wagn.* — *Nob.*, pl. 5, fig. 17.

C. testa fusiformi, ventricosa, leviter striata, nitida, pellucida, griseo-cornea, fuscescente, basi plicatula : sutura subpapillifera : apertura auriformi, intus marginata, quadriplicata; pl. parietali majore, columellari emersa, subcolumellari minima, suturali conspicua : peristomate reflexo, crasso, continuo.—Alt. 5-6 1/3'''. Diam. 1 2/3—2'''. Anfr. 9-11.

Wagn., Chemn. *Secundum*, Rossm.
Rossm., III, fig. 177.
Cl. reflexilabris, Cantr., *Bull.*, vol. II, p. 381.

J'avais donné le qualificatif *reflexilabris* à cette espèce dont le péristome est épaissi et comme replié sur lui-même, mais Wagner m'avait devancé. Elle est fusiforme, un peu ventrue, souvent luisante, d'un gris brun transparent et marqué de petites stries d'accroissement dont quelques-unes se terminent supérieurement par une petite papille blanchâtre qui est logée dans la suture : la fin du dernier tour est plissée d'une manière insensible. L'ouverture est auriforme; elle loge quatre plis, le pariétal qui arrive au niveau du péristome, le columellaire placé profondément, le subcolumellaire qui se montre sur le bourrelet et le sutural qui est bien apparent. Le bourrelet qui rétrécit l'entrée de l'ouverture, est d'un brun rosé et fait saillie au delà de la lèvre : le péristome est continu.

Elle est très-commune entre Umbla et Raguse.

6. Cl. leucostigma. *Ziegl.*

C. testa cylindrico-fusiformi, leviter striata, nitida, pellucida, griseo-cornea, fuscescente; cervice plicato : sutura papillifera : apertura pyriformi-rotundata, patula, intus marginata, fuscescente, quadriplicata ; pl. parietali magna, columellari emersa, subcolumellari exigua, suturali vix conspicua : peristomate subinterrupto. — Alt. 7 ½‴. Diam. 2‴. Anfr. 9—10.

Rossm., III, fig. 166.

Cette espèce a beaucoup de ressemblance avec la précédente, mais elle est moins en fuseau; le dos du dernier tour est plus fortement plissé et son ouverture plus évasée est rétrécie par un bourrelet placé plus profondément, fauve clair comme elle. Deux des quatre plis sont bien apparents; ce sont le pariétal et le columellaire, lequel, en se joignant au bourrelet, contribue à cacher, d'une manière plus ou moins complète, le subcolumellaire : le sutural est tout à fait linéaire et à peine visible. Le péristome est presque interrompu près du pli pariétal. La suture est occupée par des points blancs en chapelet.

Cattaro et Rovigno.

7. Cl. semirugata. *Ziegl.*

C. testa fusiformi, ventricosa, striata, nitida, pellucida, corneo-fuscescente : cervice plicatulo : sutura papillis exiguis albis ornata : apertura ovato-rotundata, submarginata, albescente, quadriplicata, parietali maxima, columellari parva, emersa, subcolumellari conspicua sicut et suturali : peristomate continuo. — Alt. 6—8‴. Diam. 1 ¾—2‴. Anfr. 8—11.

Rossm., IV, fig. 274. ? Cl. opalina (Ziegl.), Rossm., III, fig. 167.

Je rapporte à l'espèce de Ziegler quelques individus que j'ai recueillis aux environs de Raguse et qui présentent une coquille en fuseau d'un brun clair corné. Les tours de spire sont luisants et portent des stries beaucoup plus apparentes sur la moitié supérieure du tour que sur l'inférieure; ces stries se montrent dans la suture sous forme de petites lames blanches assez rapprochées : le dos du dernier tour porte quelques rides assez faibles et l'ouverture, qui est ovale-arrondie, blanchâtre, légèrement marginée, laisse voir quatre plis dont le plus grand est le pariétal ; le columellaire est placé très-profondément, le subcolumellaire arrive presqu'au niveau du péristome et le sutural est bien apparent. Le péristome est continu, et est très-saillant près du pariétal.

8. Cl. ornata. *Ziegl.*

C. testa fusiformi, ventricosa, striata, pellucida, cornea : sutura papillis exiguis albis distincta : cervice semirugoso : apertura ovali, fuscescente, callo transversali albido notata, quadriplicata ; pl. parietali columellarique maximis, subcolumellari parva, suturali minima : peristomate reflexiusculo, sejuncto. — Alt. 6½‴. Diam. 1—1 ¼‴. Anfr. 9.

Rossm., III, fig. 164. Cl. punctata (Mich.?), Rossm., III, fig. 165.

Cette espèce qui n'arrive pas à de grandes dimensions, est ventrue, fusiforme, luisante, couleur de corne, presque toujours marquée de stries qui se terminent à la suture par

une petite papille blanche. L'ouverture tire sur le brun clair; elle est ovale et peu évasée; on y voit vers le fond une faible callosité transversale blanche, qui est quelquefois remplacée par un espace blanchâtre comme l'exprime le dessin de Rossmassler : des quatre plis qui s'y trouvent deux sont très-forts, ce sont le pariétal et le columellaire; le subcolumellaire est petit et le sutural se voit à peine en dedans tant il est placé profondément. Le péristome est blanchâtre, peu réfléchi et interrompu.

La *Cl. punctata* de Rossmassler ne me paraît pas être celle de Michaux; la figure qu'il en donne convient parfaitement à plusieurs de mes échantillons, ce qui me porte à la regarder comme une faible variété de l'espèce type.

J'en ai recueilli en quantité près de Rovigno.

9. Cl. DEENIA. *Nob.*

C. testa fusiformi, subventricosa, striata, nitida, pellucida, corneo-fuscescente : cervice semirugoso : sutura papillifera ; papillis parvis, albidis, raris : apertura ovata, fuscescente, sexplicata ; pl. albis ; parietali columellarique magnis, subcolumellari vix conspicua, suturalibus tribus, quarum binis superis callo conjunctis : peristomate albo, reflexo, sejuncto. — Alt. 5—6½'''. Diam. 1⅔'''. Anfr. 10.

Cantr., *Bull.*, vol. II, pag. 381. — *Diagn.* pag. 2. Cl. GIBBULA (Ziegl.), Rossm., III, fig. 171

J'ai dédié en 1835 à mon ami M. Van Deen, auteur de plusieurs recherches anatomiques, entre autres d'une dissertation *De differentia et nexu inter nervos vitæ animalis et vitæ organicæ*, cette jolie petite Clausilie qui fut publiée ensuite en 1836, par M. Rossmassler sous le nom de *Cl. gibbula*. Abstraction faite de l'ouverture, elle a les caractères de la précédente; même port, mêmes stries, même suture; mais elle est couleur de corne brunâtre; l'ouverture, qui est ovale et brune, porte six plis dont le pariétal et le columellaire sont forts et arrivent en quelque sorte au bord du péristome; le subcolumellaire se voit à peine parce qu'il est caché par le columellaire : des trois suturaux, l'inférieur est le plus fort, il s'avance assez vers le bord de la lèvre; les deux autres semblent sortir d'une callosité blanche. Le péristome est réfléchi et légèrement interrompu; il est blanc.

La *Cl. sericina* Rossm. III, fig. 161, rentre dans cette espèce.

On en trouve une variété un peu plus allongée dont Ziegler me paraît avoir fait sa *Cl. lamellata* Rossm., IV, fig. 257.

10. Cl. TRISTIS. *Nob.*, pl. 5, fig. 19.

C. testa fusiformi, elongata, striata, vix rimata, sordide fusca : anfractibus convexis sutura simplici disjunctis : cervice plicatulo : apertura subrotunda aut ovali, fuscescente, quinqueplicata ; pl. parietali columellarique compressis, subcolumellari minima, basilari conspicua et sutrali : peristomate soluto. — Alt. 5—5½'''. Diam. 1½'''. Anfr. 10.

J'avais pris cette espèce pour la *Cl. diodon* des auteurs, ce n'est que depuis peu que je me suis aperçu qu'elle en diffère spécifiquement et qu'elle a plus de rapport

avec la *Cl. curta* Rossm., IV, fig. 268. Elle est allongée, fusiforme, peu ventrue (si ce n'est la variété), d'un brun sale terne, très-rarement luisante, couverte de stries très-apparentes, à peine plus fortes sur le dernier tour : la spire se compose de 9 à 10 tours plus convexes que dans les espèces précédentes et séparés par une suture simple. L'ouverture est brune, ovale ou arrondie; elle laisse voir cinq plis dont quatre sont très-prononcés, ce sont le pariétal, le columellaire, le basilaire et le sutural; le subcolumellaire est si petit qu'on le voit à peine ; le pariétal plonge dans l'ouverture et va toujours en diminuant de sorte qu'on ne voit pas derrière lui le pli nommé *luné* (*lunata*) par Rossmassler, caractère qui se rencontre aussi dans la *Cl. curta* Rossm. Le péristome est peu réfléchi, blanchâtre et interrompu entre le pariétal et le bord columellaire. L'ombilic est très-petit.

Il y a une variété plus courte et plus ventrue.

J'ai trouvé abondamment cette espèce dans le bois de Trieste.

11. Cl. olivacea. *Nob.*, pl. 5, fig. 15.

C. testa fusiformi, elongata, vix striata, nitida, pellucida, corneo-fusca : cervice striato : sutura papillis albis ornata : apertura subovata, compressa, quadriplicata ; pl. parietali compressissima, columellari magna tuberculo basali inferne instructa, subcolumellari conspicua, suturali minima : peristomate reflexo, albo, continuo : rima umbilicali minima.—Alt. 6 ½—8‴. Diam. 1 ¾—2‴. Anfr. 12.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 381. — *Diagn.*, pag. 2.

J'ai trouvé dans le bois de Trieste cette jolie espèce que j'ai toujours vue lisse, luisante, à peine striée, transparente, brune avec des papilles blanches à la suture. Elle est allongée, amincie au sommet, peu ventrue et se termine par une ouverture brune en quelque sorte demi-ovale, comprimée, étant plus haute que large : elle loge quatre plis blanchâtres, un pariétal, un columellaire, un subcolumellaire et un sutural ; ce dernier se voit difficilement : quant au columellaire il mérite une attention particulière parce que sa base est renforcée inférieurement et près du péristome par un tubercule bien prononcé. Le péristome est blanchâtre, continu et faiblement réfléchi ; la fente ombilicale très-petite.

Elle a beaucoup de ressemblance avec la *Cl. stigmatica* Rossm., III, fig. 163, mais elle manque de pli basilaire.

12. Cl. stigmatica. *Ziegl.*

C. testa fusiformi, ventricosa, leviter striata, vix rimata, nitida, pellucida, corneo-fuscescente : cervice striato : sutura papillis raris albis ornata : apertura auriformi, fuscescente, quadriplicata ; pl. parietali columellarique valde compressis, basali conspicua, suturali minima : peristomate albescente, reflexiusculo, continuo. — Alt. 7 ½‴. Diam. 2‴. Anfr. 11.

Rossm., III, fig. 163.

Cette espèce n'est en quelque sorte que la précédente à laquelle on mettrait un pli basilaire et dont on effacerait le subcolumellaire, ainsi que les anomalies du columellaire.

Elle est lisse luisante, d'un corné brunâtre, violette au sommet, couleur de rouille sur le dernier tour qui est finement strié; sa suture est marquée de papilles blanches irrégulièrement espacées, souvent peu apparentes. L'ouverture a la forme d'une oreille, est brunâtre et porte quatre plis dont le pariétal et le columellaire sont très-comprimés, semblables à de petites lames; il n'y a pas de subcolumellaire; le basilaire n'est pas fort et le sutural est très-petit. Le péristome est blanchâtre, réfléchi et continu. La fente ombilicale est en quelque sorte nulle.

Elle ressemble beaucoup à la *Cl. bidens* Drap., qu'on trouve en Belgique.

Je l'ai prise en Istrie et en Dalmatie.

13. Cl. papillaris. *Drap.*

C. testa fusiformi, ventricosa, rimata, nitida, levi aut striata, pallide corneo-lutea : cervice striato : sutura rufo-fusca, papillis albidis notata : apertura auriformi aut subrotundata, triplicata ; pl. parietali columellarique magnis, subcolumellari vix conspicua : peristomate reflexo, albido, continuo. — Alt. 5—6 ½'''. Diam. 1 ⅓—1 ½'''. Anfr. 10—11.

Drap., pag. 71, pl. 4, fig. 13.
Lam., VI, 2e p., pag. 115.
LamD., VIII, pag. 200.
Turbo bidens, Linn., n° 649.
Lgm., pag. 3609.
Helix papillaris, Mull., *Test.*, pag. 120, n° 317.
Gualt., tab. 4, fig. *E*.
Chemn., IX, tab. 112, fig. 963, 964.
Helix bidens, Brook., fig. 103.
Bulimus papillaris, Brug., n° 49.
Fer., n° 528.
Wagn., *Chem.*, pl. 236, fig. 4141.
Poli, pl. 53, fig. 10, 11.
Rossm., III, fig. 169.

La diagnose suffit pour reconnaître cette espèce qui est d'un jaune grisâtre, pâle et dont la suture brune est interrompue par des papilles blanches; l'ouverture est tantôt arrondie, tantôt auriforme, portant trois plis dont deux sont bien apparents; ce sont le pariétal et le columellaire; le 3e, qui est le subcolumellaire, est très-petit et se voit difficilement : quelquefois on trouve une callosité transversale sur le plancher inférieur de l'ouverture. D'après la diagnose linnéenne, il n'y a pas de doute pour moi que ce soit de cette espèce que Linné parle sous le nom de *Turbo bidens;* l'on vient de voir en effet que les plis de l'ouverture prêtent à cette dénomination. Le péristome est continu, blanchâtre et un peu réfléchi.

On trouve une variété dont les tours sont un peu plus convexes et assez fortement striés : j'ai recueilli de tels individus à Spalato et à Taormina; c'est *Cl. virgata* (Crist.) Rossm., III, fig. 170.

Il y en a une autre variété, à Malte, très-allongée et presque cylindrique.

Cette espèce est très-répandue dans le midi.

14. Cl. brevis. *Nob.*, pl. 5, fig. 20.

C. testa parva, cylindracea, cinereo-fusca, capillaceo-costulata, rimata : sutura submarginata : apertura ovata, auriformi, alba, quadriplicata ; pl. parietali columellarique magnis, subcolumellari parva, suturali conspicua : peristomate reflexiusculo, albo, continuo, superne rugoso. — Alt. 3 ½'''. Diam. 1'''. Anfr. 6—7.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 382. — *Diagn.*, pag. 4.
Cl. formosa (Ziegl.), Rossm., II, fig. 111.

Cette jolie petite espèce est cylindrique, peu amincie au sommet, cendrée sur un fond brun et marquée de très-petites côtes fort rapprochées lesquelles deviennent un peu plus fortes sur le dernier tour; le sommet est lisse, luisant et brun; la suture est faiblement marginée. L'ouverture est ovale, auriforme, blanche, munie de quatre plis dont les plus grands sont le pariétal et le columellaire; l'espace qui les sépare est ridé comme on le voit dans la figure que j'en donne : les deux autres plis sont le subcolumellaire qui est petit et le sutural qu'on distingue assez bien. Le péristome est continu, blanchâtre et réfléchi, et la fente ombilicale est bien apparente.

Je ne l'ai trouvée que sur les murs d'une maison située dans les marais d'Umbla, territoire de Raguse.

Je rapporte encore à cette espèce la *Cl. Schuchii* (Voith) Rossm., IV, fig. 253, qui n'en est pas même une variété.

15. Cl. elegans. *Nob.*, pl. 5, fig. 15.

C. testa elongata, gracili, cinereo-brunnea, striato-costata; costis pliciformibus, albidis: apertura ovali, patula, quadriplicata; pl. parietali columellarique magnis, suturali distincta, subcolumellari minima: peristomate continuo valde reflexo. — Alt. 5-6 ½'''. Diam. 1'''. Anfr. 9-10.

Cantr., *Bull.*, II, pag. 382. — *Diagn.*, pag. 3. Cl. sulcosa (Meg.), Rossm., II, fig. 109.

On trouve abondamment dans les environs de Raguse, cette Clausilie qui est si artistement ouvragée que je lui ai donné le nom d'élégante. Elle est très-effilée : ses 9 ou 10 tours sont presque plans, d'un gris brun, marqués de petits plis blanchâtres plus espacés sur le dernier tour que sur les autres; les trois du sommet sont bruns et tout à fait lisses. L'ouverture est ovale, bien évasée, d'un gris brun clair : on y voit quatre plis très-inégaux et médiocres; le pariétal n'est pas fort, il arrive au niveau du péristome; le columellaire est assez grand; derrière lui il existe un rudiment de subcolumellaire qu'on découvre avec peine; le sutural est assez apparent. Le péristome est continu, très-saillant et réfléchi : point de fente ombilicale.

Je crois qu'on doit rapporter à cette espèce la *Cl. strigillata* (Még.) Rossm., II, fig. 110.

16. Cl. acicula. *Nob.*, pl. 5, fig. 16.

C. testa elongata, gracili, cinereo-lactea, costata; costis saepissime subobsoletis: apertura obliqua, patula, elongata, quadriplicata; pl. parietali lamelliformi; columellari magna, contorta; subcolumellari conspicua sicut et suturali: peristomate reflexiusculo, soluto. — Alt. 6 ½'''. Diam. 1 ⅓'''. Anfr. 11-12.

Cantr., *Bull.*, vol. II, pag. 382. Cl. irregularis (Ziegl.), Rossm., III, fig. 112.
— *Diagn.*, pag. 4.

Belle espèce des environs de Raguse, très-allongée, fusiforme, grêle, composée de 11 à 12 tours dont les quatre supérieurs sont bruns et lisses, les autres d'un cendré laiteux et marqués de côtes souvent usées et un peu flexueuses : l'ouverture est allongée, d'un gris

brun clair, placée obliquement hors de l'axe de la coquille et marquée de quatre plis; un pariétal très-comprimé aboutissant au niveau du péristome, un columellaire fort, tordu, qui se continue avec le péristome, un subcolumellaire et un sutural petits mais se laissant pourtant bien voir : le péristome est peu réfléchi et, à partir du pariétal, il est remplacé par une crête qui se dirige vers la région ombilicale.

La *Cl. exarata* (Ziegl.) Rossm. II, fig. 108, en est très-voisine.

17. Cl. macrostoma. *Nob.*, pl. 5, fig. 18.

C. testa fusiformi, ventricosa, saepissime decollata, rimata, sordide albida, exquisite striato-costata; costis crebris : anfractibus planulatis; duobus apicalibus levibus : apertura valde patula, subrotundata, quinqueplicata; pl. parietali parva, valde compressa sicut et columellari; subcolumellari exigua; basilari et suturali magnis : peristomate continuo, reflexo — Alt. 7'''. Diam. 1 2/3'''. Anfr. 9-10.

Cantr., *Bull.*, vol. II, pag. 381.
— *Diagn.*, pag. 3.
Cl. Syracusana, Phil., pag. 139, pl. VIII, fig. 23.
— — — Rossm., IV, fig. 255.

J'ai nommé macrostome (et non macrosome comme il est imprimé dans le Bulletin de l'académie), cette belle espèce à cause de son ouverture très-évasée. La coquille est fusiforme, très-ventrue, d'un blanc sale, marquée de petites côtes rapprochées semblables à des plis et plus espacées sur le dernier tour. Les deux tours du sommet sont lisses et brunâtres, mais on les voit rarement, car la spire est presque toujours tronquée. L'ouverture est très-évasée, arrondie ou pyriforme, blanche et marquée de cinq plis; le pariétal est petit et ressemble à une lame; le columellaire est médiocre; derrière lui se trouve le subcolumellaire qui est peu apparent; le basilaire et le sutural sont très-prononcés : le péristome est continu, réfléchi et très-fragile; il est presque toujours très-saillant.

Je l'ai trouvée dans l'oreille de Denis à Syracuse et à Malte.

18. Cl. grohmanni. *Partsch.*

C. testa fusiformi, ventricosa, saepissime decollata, rimata, sordide alba, exquisite striato-costata; costis creberrimis : apertura ovata, auriformi, patula, sex aut septemplicata; pl. parietali, parva, valde compressa; columellari maxima; subcolumellari parva; basilari magna; suturalibus duabus tribusve e callo enascentibus : peristomate continuo, reflexo. — Alt. 8-9''' (*spec. integ*, 10-12'''). Diam. 2 1/2'''. Anfr. 7-8 (*spec. integ.* 11.).

Rossm., III, fig. 160.

De prime abord on prendrait cette espèce pour une variété de la précédente tant il y de ressemblance entre elles, mais un coup d'œil jeté sur l'ouverture y découvre de grandes différences. Celle-ci a son ouverture plus ovale, moins évasée, extrêmement rétrécie par le nombre et la force des plis qui s'y trouvent : il y en a tantôt sept, tantôt six et dans ce dernier cas le 7me est rudimentaire; ils sont distribués ainsi : un pariétal très-petit et très-comprimé, un columellaire très-fort, un petit subcolumellaire, un basilaire très-grand et 2-3 suturaux qui paraissent sortir d'une callosité; ces derniers sont difficiles à voir,

parce qu'ils sont en grande partie cachés par la saillie du columellaire : le péristome est continu et réfléchi; le reste comme dans l'espèce précédente, excepté la taille qui est plus forte.

On la trouve dans les parties occidentales de la Sicile.

M. Philippi a nommé *septemplicata* (p. 159, pl. 8, fig. 22), une Clausilie sicilienne qui ne diffère de la précédente qu'en ce qu'une partie de sa surface est lisse.

6me Genre. — SUCCINEA. Lam.

Neritostoma. *Kl.* — Cochlohydra. *Fer.* — Amphibulina. *Hart.* — Tapada. *Stud.*

Coquille sénestre, ovale-conique, à spire décurrente : ouverture ample, plus haute que large : lèvre tranchante, non réfléchie : columelle lisse et tranchante.

Animal comme dans les Hélices.

Les Succinées ou Ambrettes ont la pièce cornée de la mâchoire supérieure très-forte, très-étendue et échancrée dans son milieu : la masse linguale subexsertile, couverte de petites dents dirigées en arrière et disposées par séries transversales très-régulières : on les prendrait pour les grains d'une lime. Le collier nerveux a, par sa conformation, beaucoup d'analogie avec celui des Limnéens, se composant inférieurement de plusieurs ganglions très-rapprochés les uns des autres : la portion sus-œsophagienne n'en compte que deux : ils sont très-prononcés. On voit par ce peu de détails sur leur organisation qu'ils font le passage aux Pulmonés inopercules aquatiques, ce que leurs habitudes confirment. En effet, nous voyons ces animaux habiter constamment dans des endroits très-humides, peu distants de l'eau, vivre souvent sur des plantes aquatiques isolées par l'eau, et s'ils rentrent dans leur coquille il le font comme les Limnées, ne s'y enfonçant pas et ne s'y enfermant jamais par un épiphragme.

Une seule espèce, selon nous, vit en Italie et se trouve fossile dans le calcaire d'eau douce entre Staggia et Poggibonsi, c'est :

1. Succ. levantina. *Desh.*

S. testa ovato-conica, tenuissima, pellucida, cornea, aut lutea aut succinea aut aurantia : apertura late ovata, perobliqua. — Anfr. 4. Alt. 6‴. Diam. 3‴.

Desh., Mon., *Zool.*, pag. 170, pl. 19, fig. 25—27.
LamD., VIII, pag. 516.
Pfeiff., I, pag. 67, pl. 5, fig. 37.
Cochlohydra putris, var. κ, Fer., pl. 11, fig. 13.
Succ. amphibia, var. β, Nilss., pag. 41.
— Pfeifferi, Rossm., I, fig. 46.

La Succinée qu'on trouve dans le Midi et dans le Levant, fut érigée en espèce par M. Deshayes, parce qu'elle a une forme tant soit peu plus élancée que la plupart des individus de l'*amphibia*. Malgré la confiance que j'ai en la perspicacité de ce savant, je ne

partage pas absolument sa manière de voir dans cette occasion et je la regarde plutôt comme une variété qui se rencontre aussi en Belgique, dans les environs de Charleroy. Il est vrai, qu'outre sa taille plus élancée, elle a encore l'ouverture plus oblique et moins large à sa partie supérieure. Mais on sait à combien de petites variations l'espèce commune est sujette.

Les individus que j'ai recueillis en Italie, en Sardaigne, en Sicile et sur les rives de la Kerka mesurent 6 lignes de haut; la spire, à compter de la partie supérieure de l'ouverture, 2 lignes, par conséquent le tiers de la hauteur totale.

Je l'ai trouvée à l'état fossile à Staggia.

IIIme Fam. — *LIMNÆIDES*. Cantr.

LYMNÉENS. Lam.— *LYMNACÉS*. De Bl. — *LYMNOCOCHLIDES*. Latr. — *ADELOPNEUMONA AQUATICA*. Gr.

Deux tentacules de forme un peu variable : à la partie antérieure et interne de leur base sont les yeux.

Coquille complète, discoïde ou ovale, à ouverture entière.

Les Limnéens constituent une famille extrêmement naturelle tant leurs divers systèmes se ressemblent, aussi les voyons-nous vivre ensemble et suivre les mêmes habitudes.

Je ne connais pas de Gastéropodes qui aient la masse ganglionnaire composant le collier, aussi forte ni aussi compliquée que ces animaux. Il est même plus facile de la démontrer que de la décrire ou de la figurer, car la coloration de cette masse permet de bien la distinguer, surtout dans les Limnées et les Planorbes.

Les canaux aquifères sont très-développés chez eux, et, quand on considère leur genre de vie, on ne peut s'empêcher de voir dans cet appareil une appendance du grand système respiratoire.

Leur langue est presque exsertile; elle est volumineuse et recouverte d'une substance cornée qui est grenue comme une lime et très-rude. Cette langue constitue avec les pièces cornées implantées dans la lèvre supérieure, les appareils de manducation et de déglutition.

Quatre genres de cette famille se rencontrent en Italie : l'un d'eux est nouveau.

1er Genre. ADELINA. Cantr.

Coquille sénestre, ovale, médiocrement épaisse, à tours de spire très-convexes, décurrents ouverture ovale : lèvre faiblement évasée : columelle un peu renforcée, légèrement arquée et dépourvue de pli.

1. Ad. elegans. *Nob.*, pl. 5, fig. 12, 12 *a*.

1. testa ovato-elongata, nitida, levi, plicato-costata : anfractibus valde convexis, subdisjunctis : sutura marginata : apertura ovata. — Anfr. 5. Alt. 7 ½'''. Diam. 4'''.

Je ne connais cette espèce qu'à l'état fossile; le seul individu que je possède m'a été donné par mon ami M. Rossi de Livourne, qui n'en connaissait pas exactement la provenance.

Par sa forme et ses autres caractères elle est intermédiaire aux Ambrettes et aux Limnées, mais elle a un peu plus de consistance. Elle est ovale allongée : la spire est assez saillante et se compose de tours très-convexes, surtout à leur moitié supérieure; ils sont séparés par une suture profonde qui est munie d'un petit rebord, et portent de petites côtes comprimées, rapprochées et un peu sinueuses. L'ouverture ne présente que peu de différence avec celles des Limnées; elle est ovale, sa largeur étant tant soit peu plus de la moitié de sa hauteur, qui est de cinq lignes.

Point d'ombilic ni de trace de pli columellaire.

2me Genre. — LIMNÆUS. Lam.

Coquille sénestre, ovale, quelquefois turriculée, mince : ouverture plus haute que large : lèvre tranchante : un pli oblique à la columelle.

Animal muni d'un pied ovalaire et de deux tentacules comprimés, triangulaires : l'organe copulateur situé à la base antérieure et inférieure du tentacule droit : trois pièces cornées à la mâchoire supérieure.

L'appareil de manducation se compose de trois pièces cornées et brunes : deux sont latérales; ce sont les plus petites : elles sont perpendiculaires à la troisième qui est forte et qui occupe la place de la mâchoire supérieure.

Cuvier et Brard mentionnent un fait assez singulier dans l'accouplement de ces animaux; c'est qu'ils se réunissent et forment une espèce de chapelet dont tous les individus, excepté les deux des extrémités, remplissent la double fonction de mâle et de femelle. Cuvier dit qu'ils sont obligés de s'accoupler de manière que celui qui sert de mâle à l'un, sert de femelle à un troisième, parce que l'organe femelle est assez éloigné de l'organe mâle. Je dois dire que je n'ai jamais observé le concours de trois individus dans l'accouplement, et que la nécessité de ce concours ne m'est nullement démontrée par le motif qu'allègue Cuvier, car dans l'hermaphrodisme insuffisant, le plus ou moins de distance de l'organe mâle à l'organe femelle n'est d'aucune importance pour l'accouplement. J'ai observé maintes et maintes fois cet accouplement; il eut même lieu deux fois dans la paume de ma main; l'intromission se faisait très-lestement et la copula-

tion se prolongeait. Il n'y avait jamais que deux individus, quoiqu'il y en eût plusieurs dans le voisinage qui s'occupaient à la même besogne.

La classe pauvre italienne ne tire aucun parti de ces animaux, qui y sont très-communs.

Les Limnées ne sont pas très-répandus à l'état fossile en Italie.

1. L. LIMOSUS. *Nob.*

L. testa ovato-conica, rimata, striatula, pellucida, cornea : apice acuto, pallide violaceo-fulvo : anfractibus convexis, sutura profunda disjunctis : apertura ovata.—Alt. 5 ½''. Diam. 2 ½''. Anfr. 6.

HELIX LIMOSA, Linn., p. 1249.—Lgm., p. 3661.
? BUCC. TRUNCATULUM, Mull., *Test.*, pag. 130.
? BULIM. TRUNCATUS, Brug., nº 20.
HELIX FOSSARIA, Mont., pag. 372, tab. 16, fig. 9.
LYMNEUS MINUTUS, Drap., pag. 55, pl. 3, fig. 5—7.
Lam., VI, 2e p., pag. 162.
LamD., VIII, pag. 415.
Gualt., tab. 5, fig. *B*.
Brard, *Coq.*, pag. 138, pl. 5, fig. 8, 9.
Pfeiff., I, pag. 95, pl. 4, fig. 27.
Wagn., *Chemn.*, pl. 255, fig. 4154, 4155.
Rossm., I, fig. 57.

Linné a désigné cette espèce par un qualificatif qui lui convient parfaitement, et qui est tiré de cette croûte terreuse qui revêt la coquille et en cache la couleur; il me semble que ce caractère, joint à la diagnose linnéenne, suffit pour dissiper tout doute sur le Limnée dont cet auteur a voulu parler sous le nom d'*H. limosa*. Je crois donc devoir rendre à cette espèce sa dénomination première.

Le Limnée bourbeux est mince, transparent, couleur de corne, quand il est nettoyé, excepté le sommet qui est d'un brun violet clair : la spire est ovale conique, composée de six tours très-convexes, séparés par une suture profonde et marqués de faibles stries d'accroissement. Ces tours sont plus convexes à leur partie supérieure qu'à l'inférieure. L'ouverture est ovale-allongée, sans saillie columellaire et bordée d'un péristome simple, lequel n'est réfléchi que près de la région ombilicale où il forme une fente.

Cette espèce n'aime pas les grandes masses d'eau; elle paraît préférer les sources peu abondantes et les mares qui en dépendent. Je suis convaincu qu'elle peut vivre longtemps hors de l'eau, car je l'ai trouvée à sec à l'île St-Pierre à l'endroit nommé *Il fico* où elle était en immense quantité; les individus s'étaient agglomérés sans doute pour entretenir l'humidité nécessaire à leur appareil respiratoire. Je l'ai trouvée aussi au sommet de la colline sur laquelle est placée la citadelle d'Ancône, au pied du mur du bastion sud. Je l'ai en outre recueillie dans les environs de Sienne et M. Philippi en Sicile.

J'y ai rapporté avec doute le *Bucc. truncatulum* Mull., parce que l'auteur danois le dit noir ou coloré d'un brun noirâtre, légèrement transparent, ce qui ne convient à aucun des individus que j'ai recueillis.

2. L. PALUSTRIS. *Drap.*

L. testa ovato-acuta, elongata, subrimata, nitida, striatula, subopaca, griseo-fusca : anfractibus convexis : apertura ovata. — Alt. 9‴. Diam. 3 ½‴. Anfr. 5.

Drap., pag. 52, pl. 2, fig. 40-42.
Bucc. palustre, Mull., *Test.*, pag. 131.
Helix — Lgm., pag. 3658, n° 131.
Bulimus palustris, Brug., n° 12.
Lam., VI, 2e p., p. 160. — LamD., VIII, p. 409.
Mont., pag. 373, t. 16, fig. 10.
Lister, *Syn.*, t. 124, fig. 24.
Schr., t. 7, fig. 9, 10.
Brard, *Coq.*, pag. 136, pl. 5, fig. 6, 7.
Pfeiff., I, pag. 88, pl. 4, fig. 20.
Lymnea Leachiana, Riss., IV, pag. 95, fig. 32.
Rossm., I, fig. 52.

Le Limnée des marais est un peu plus allongé que le précédent; il a ses tours moins convexes, et se distingue par son test assez épais, gris brun et peu transparent : le sommet de la spire dans les individus bien conservés est d'un violet foncé. L'ouverture présente un ovale allongé, rendu irrégulier par la saillie de la columelle, et quand on veut voir la transparence du bord gauche qui est simple, on distingue une large bande brune qui tantôt existe sur toute l'étendue de ce bord, tantôt ne se voit qu'à sa partie inférieure. L'ombilic est représenté par une petite fente.

Dans quelques individus le dernier tour porte quelques carènes peu saillantes et parallèles à la suture. Rossmassler en a figuré un I, fig. 51.

Cette espèce que j'ai recueillie dans la Salone, dans la Kerka, dans les états romains, enfin dans toute l'Italie, me paraît appartenir aux deux continents, car je ne pense pas que le *Lymnea elodes* Say en diffère.

On la trouve fossile dans le calcaire d'eau douce à Staggia.

3. L. PEREGER. *Drap.*

L. testa ovato-acuta, abbreviata, ventricosa, striatula, subnitida, pellucida, griseo-fusca : anfractibus convexis : apertura ovata. — Alt. 7‴. Diam. 4‴. Anfr. 4-5.

Drap., pag. 50, pl. 2, fig. 34, 35.
Lam., VI, 2e p., pag. 161.
LamD., VIII, pag. 413.
Bucc. peregrum, Mull., *Test.*, pag. 130.
Helix — Lgm., pag. 3659, n° 133.
Bulimus peregrus, Brug., n° 10.
Gualt., t. 5, fig. *E*.
? Mont., pag. 373, tab. 16, fig. 3.
Helix atrata, Chemn., IX, t. 133, f. 1244, 1245.
Wagn. *Chemn.*, pl. 233, fig. 4130, 4131.
Sturm, IV, pl. 1.
Pfeiff., I, pag. 90, pl. 4, fig. 23, 24.
Poli, pl. 53, fig. 31 [1].
Rossm., I, fig. 54.

Cette espèce a la solidité, la couleur et les stries de la précédente, mais sa spire est plus courte et le dernier tour beaucoup plus développé; ses tours sont peu décurrents et bien convexes; leur couleur, d'un gris brun de corne, est de temps en temps interrompue par des bandes irrégulières blanchâtres; l'ouverture est ovale et fait les $\frac{2}{3}$ de la hauteur totale; la columelle y fait si peu saillie qu'elle ne la déforme pas. La lèvre est simple; vue au jour, elle est colorée par une bande brune plus ou moins complète comme dans le Limnée des marais.

[1] Aucune des figures qui se trouvent dans Poli ne peut être rapportée avec certitude à quelque espèce de ce genre, tant elles sont mauvaises.

On la trouve sur plusieurs points de l'Italie, mais je ne l'ai vue nulle part plus abondante que dans la Salone en Dalmatie.

On en trouve en Sicile une variété qui est plus courte, plus ventrue et souvent de couleur succin. Elle correspond assez bien à la fig. 37 de la planche II de Draparnaud. Dans quelques collections siciliennes elle est étiquetée *L. fusca.*

4. L. STAGNALIS. *Drap.*

L. testa ovato-acuta, ventricosissima, rimata, striatula, nitida, tenui, pellucida, cornea, griseo-lutescente : anfractibus convexiusculis, decurrentibus, ultimo maximo : apertura subovata : labro repando, sinuoso. — Alt. 28‴. Diam. 15‴. Anfr. 6-8.

Drap., pag. 51, pl. 2, fig. 38, 39, *optim.*
Lam., VI, 2e p., pag. 159.
LamD., VIII, pag. 408.
HELIX STAGNALIS, Linn., n° 703.
Lgm., pag. 3657.
BUCC. STAGNALIS, Mull., *Test.*, pag. 152.
BUL. — Brug., n° 13.
HEL. — Mont., pag. 367, t. 16, fig. 8.
Gualt., t. 5, fig. *J, L.*
Bonann., III, fig. 35.
List., *Syn.*, t. 123, fig. 21.
— *Anim.*, t. 2, fig. 21.
Seba, III, t. 39, fig. 43, 44.
Bowd., pl. 6, fig. 12.
Born (pag. 391, pl. 16, fig. 16.
Dacosta, pl. 5, fig. 11.
Penn., IV, tab. 86, fig. 136.
Chemn., IX, t. 135, fig. 1237, 1238.
Montf., I, 262.
Sturm, I, pl. 6, et VIII, pl. 11.
Brard, *Coq.*, pag. 133, pl. 6, fig. 1
Pfeiff., I, pag. 87, pl. 4, fig. 19.
De Blainv., *Malac.*, pl. 37, fig. 1.
Poli, pl. 53, fig. 28.
Encycl. méth., pl. 459, fig. 6.
Rossm., I, fig. 49.

Cette grande espèce, si commune dans les étangs et les lacs de toute l'Europe, se reconnaît à sa couleur de corne tirant plus ou moins sur le jaune paille, à sa spire très-effilée, au développement souvent excessif de son dernier tour et à la lèvre qui est sinueuse, montrant une tendance à se prolonger en cuiller.

Dans quelques individus le dernier tour présente différentes petites carènes ou angles peu saillants et très-irréguliers, comme si la coquille avait été brisée; Rossmassler a exprimé une conformation analogue I, fig. 51.

Comme le dernier tour dans les adultes est hors de proportion avec ceux qui précèdent, le jeune âge doit avoir une autre physionomie. La coquille est alors moins ventrue et plus en fuseau. Dans cet état c'est :

HELIX FRAGILIS, Linn., n° 704. — Lgm., p. 3658.
— — Mont., p. 369, tab. 16, fig. 7.
BUL. — Lam, VI, 2e p., pag. 123.
Seba, III, tab. 39, fig. 41 ; 42.
LIMN. SPECIOSUS (Ziegl.), Rossm., I, fig. 50.
Sturm, VIII, pl. 12.

Cette espèce est en immense quantité dans le petit lac de Boccagnazzo près de Zara; je l'ai également trouvée en Toscane et sur d'autres points de l'Italie.

5. L. OVATUS. *Drap.*

L. testa subampullacea, ovali, rimata, tenui, pellucida, albida : spira brevi, acuta : apertura ovato-oblonga : labro subreflexo. — Alt. 4 ½—11'''. Diam. 2 ½'''—8'''. Anfr. 4—5.

Drap., pag. 50, pl. 2, fig. 30, 31, 33.
Lam., VI, 2e p., pag. 161.
LamD., VIII, pag. 412.
HELIX TERES, Lgm., pag. 3667.
BULIM. SICULUS, Brug., n° 65.
Born, tab. 16, fig. 20.
Pfeiff., I, pag. 89, pl. 4, fig. 21.
Brard, *Coq.*, pag. 142, pl. 5, fig. 4, 5.
Wagn., Chemn., p. 179, pl. 235, fig. 4127, 4128.
Rossm., I, fig. 56.

Les naturalistes italiens paraissent avoir appliqué le qualificatif *auricularius* à tous leurs Limnées qui ont une forme ampullaire et dont le dernier tour enfin embrasse presque tous les autres. Aujourd'hui ces Limnées ampullacés sont répartis en quatre espèces *L. vulgaris, ovatus, auricularius* et *glutinosus;* les trois premières sont loin d'être bien caractérisées; le vague qui existe dans les descriptions qu'on en donne et l'incertitude dans laquelle on se trouve, quand on veut appliquer ces descriptions, dénotent bien l'affinité de ces êtres. Il y aurait moins d'inconvénient, selon moi, à les regarder comme de simples variétés que comme des espèces.

Le Radis transalpin considéré, soit comme espèce, soit comme variété, est toujours inférieur en taille à celui qui vit en France et en Belgique ; il se rapproche de celui que Draparnaud a nommé *ovalis.* Sa coquille est très-mince, transparente, couleur de corne ou fauve clair ; sa spire est aiguë, plus ou moins saillante; ses tours convexes, le dernier d'autant plus ventru que l'individu est plus près du terme de son accroissement ; l'ouverture qui le termine est très-grande, demi-ovale et un peu entamée par le pli columellaire : la lèvre est simple et tranchante dans les uns, presque toujours réfléchie dans les adultes surtout à la partie inférieure. Le bord columellaire se replie sur la fente ombilicale qu'il couvre.

6. L. GLUTINOSUS. *Drap.*

L. testa ampullacco-ventricosa, tenuissime striata, tenerrima, pellucida, corneo-vitrea aut lutescente : spira brevissima : anfractu ultimo maximo, caeteros amplectente : apertura maxima, semi-rotundata, inferne patula : peristomate simplici, acuto. Alt. 6 ½'''. Diam. 5 ⅓. Anfr. 4.

Drap., pag. 50.
Mich. Drap., pag. 88, pl. 16, fig. 13, 14.
BUCC. GLUTINOSUM, Mull., *Test.*, pag. 129.
HEL. — Lgm., pag. 3659.
BUL. — Brug., n° 16.
Mont., pag. 379, pl. 16, fig. 5.
Gualt., tab. 5, fig. *G.*
AMPHIPEPLEA GLUTINOSA, Nilss., pag. 58.
Kickx, pag. 55, pl. 1, fig. 11, 12.
LamD., VIII, pag. 419.
Rossm., I, fig. 48.
Van Ben., *Mém.*, XI.

Aucun des naturalistes qui se sont occupés de la faune italienne, ne mentionne cette espèce que l'on trouve en abondance à Rome et sur d'autres points où elle semble remplacer le grand Radis à spire courte, que je n'ai pas trouvé en Italie.

La coquille a beaucoup de ressemblance avec le *L. auricularius;* elle est courte, ventrue, très-mince, luisante, transparente, couleur de corne ou d'un gris jaunâtre très-clair : les stries d'accroissement sont très-fines et très-serrées. Sa spire est très-courte et

très-pointue; dans quelques individus elle est à peine saillante. L'ouverture qui est grande, ovale, ou mieux demi-ronde, n'est pas évasée si ce n'est légèrement vers la base, ce qui la distingue de l'*auricularius* : joignez à cela que le pli columellaire ne fait presque pas saillie dans l'ouverture, de sorte que le bord columellaire est presque droit. On voit une très-petite fente ombilicale.

Voici maintenant la description de l'animal telle que je l'ai faite sur la place St-Pierre à Rome près des fontaines du Bernin, dans le bassin desquelles ces êtres sont très-communs.

Animal d'un noir profond tacheté de blanc; manteau très-développé, noir en dessus avec de nombreuses taches blanches, d'un vert noirâtre clair en dessous pointillé de blanc. Le pied est allongé et arrondi antérieurement; il est en dessus et en dessous, ainsi que la tête, d'un vert noirâtre clair piqueté de blanc; il est marginé de blanc. Tentacules comprimés, lancéolés ou triangulaires d'un jaune plus ou moins vif pointillé de blanc avec le bord externe d'un beau jaune. Voile labial bilobé un peu plus obscur que les tentacules.

Nilsson ne considérant que le grand développement du manteau dans cette espèce, avait cru pouvoir en faire le genre *Amphipeplea*, et dans ces derniers temps on a cru avoir trouvé dans le système nerveux une organisation et une distribution particulières, qui n'auraient laissé aucun doute sur la nécessité d'adopter le nouveau genre du savant Suédois. Mais, ayant examiné ce système nerveux, je l'ai trouvé non-seulement le même que celui de l'*auricularius* mais encore du *stagnalis*.

On la trouve très-abondamment et parfaitement conservée à l'état fossile entre Poggibonsi et Staggia dans le calcaire d'eau douce. Les individus que j'y ai recueillis sont absolument identiques avec ceux qui vivent à Rome.

3me Genre. — PHYSA. Drap.

Coquille dextre, ovale, allongée ou presque globuleuse, très-mince et lisse : ouverture ovale, un peu rétrécie à sa partie supérieure; lèvre tranchante : columelle un peu torse.

L'animal des Physes a la tête munie de deux tentacules allongés filiformes, oculés à la partie antérieure de leur base. Un peu en arrière du tentacule gauche se trouve l'organe copulateur, et plus loin, du même côté, l'ouverture de la cavité respiratoire, ainsi que les orifices générateurs et excrémentitiels.

Le manteau est très-développé dans quelques espèces, principalement sur les côtés, recouvrant une portion de la coquille; dans d'autres il est simple, ne dépassant pas le péristome. Je n'ai pas trouvé son pourtour festonné comme les auteurs l'avancent. Ces festons ou lanières n'existent dans la *Ph. fontinalis* que du côté droit; il n'y en a pas dans l'*Hypnorum* : ce n'est donc pas un caractère générique. La bouche est plus faiblement armée que dans les deux au-

tres genres de cette famille : je n'ai pas retrouvé dans la *Ph. fontinalis*, les trois pièces cornées des Limnées et des Planorbes, mais la langue présente le caractère de famille. Ces animaux sont les plus agiles des Limnéens : ils glissent avec beaucoup de célérité sur les corps submergés.

M. Ehrenberg a créé aux dépens de ce genre celui qu'il a nommé *Isidora* : son espèce typique est la *Ph. contorta*, Mich. Cette innovation ne peut pas être admise.

Les espèces européennes sont toutes de petite taille, mais on en trouve au Mexique et à Madagascar d'un grand volume qui permet d'en bien étudier l'organisation. Telles sont la *Physa ancillaria*, Say, *Ph. peruviana*, Gray, et *Paludina olivacea*, Sow., qui est pour moi une vraie Physe, la plus grande du genre.

1. Ph. hypnorum. *Drap.*

P. testa ovato-conica, elongata, levi, cornea, apice peracuta : apertura elongata. — Anfr. 6. Alt. 6‴. Diam. 2 ¼‴.

Drap., pag. 55, pl. 3, fig. 12, 13.
Lam., VI, 2e p., pag. 157.
LamD., VIII, pag. 400.
Sturm, IV, pl. 11.
Pfeiff., I, pag. 97, pl. 1, fig. 12 et pl. 4, fig. 29.
Chemn., IX, tab. 105, fig. 882 et 883, *a*, *b*, *c*.
Bulla hypnorum, Linn., nº 387.
Planorbis turritus, Mull., *Test.*, pag. 169.
Bulla turrita, Lgm., pag. 3428, nº 20.
Bulimus hypnorum, Brug., nº 11.
Schr., pag. 290, pl. 6, fig. 9, 15, *a*, *b*.

Cette belle espèce se distingue de toutes ses congénères européennes par sa taille plus élancée. Elle est très-diaphane, très-luisante, d'un corné hyalin. Sa spire est saillante, très-aiguë, composée de six tours dont le dernier se termine par une ouverture ovale, très-allongée. Le bord columellaire n'est pas sinueux; il est recouvert d'une expansion foliacée.

Lamarck avait fait sa diagnose sur des individus dans lesquels il existait encore quelques restes de l'animal. Ceci sert à expliquer pourquoi on y lit : *spirâ..... nigro maculatâ.*

On la trouve assez communément dans les eaux tranquilles et dans les marais des États romains.

2. Ph. acuta. *Drap.*

P. testa ovato-oblonga, abbreviata, levi, cornea, apice acuta : apertura ovato-elongata. — Anfr. 5. Alt. 4 ½‴. Diam. 2 ¼‴.

Drap., pag. 55, pl. 3, fig. 10, 11.
LamD., VIII, pag. 405.
List., *Anim.*, pl. 2, fig. 25.
? — *Syn.*, pl. 155, fig. 35.
Fer., nº 3.
Brard, *Coq.*, pag. 169, pl. 7, fig. 5, 6.
Mich. Drap., pag. 84, pl. 16, fig. 19, 20.
? H. bulleoides, Don., pl. 168, fig. 2.

Le qualificatif d'*acuta* aurait mieux convenu à l'espèce précédente qu'à celle-ci qui a beaucoup de ressemblance avec la *fontinalis*. Elle est lisse, luisante, couleur de corne

quelquefois teinte de ferrugineux. La spire est un peu aiguë, composée de 4 à 5 tours dont le dernier se termine par une ouverture ovale-allongée qui fait les deux tiers de la hauteur totale.

Je l'ai recueillie sur les bords de la Kerka et de la Salone, en Dalmatie, et j'ai trouvé en Sardaigne la variété mentionnée par M. Michaud.

3. Ph. fontinalis. *Drap.*

P. testa abbreviata, ventricosa, levi, cornea, apice obtusa : apertura ovato-elongata.—Anfr. 3 ½. Alt. 4 ½'''. Diam. 2 ½'''.

Drap., pag. 54, pl. 3, fig. 8, 9.
Lam., VI, 2e p., pag. 156.
LamD., VIII, pag. 399.
Brard, *Coq.*, pag. 167, pl. 7, fig. 7, 8.
Pfeiff., I, pag. 94, pl. 4, fig. 28 et pl. 8, fig. 8.
Sturm, IV, pl. 10.
Bulla fontinalis, Linn., n° 386.—Lgm., p. 3427.
Planorbis bulla, Mull., *Test.*, pag. 167, n° 353.
Turbo adversus, Dac., pag. 96, pl. 5, fig. 6.
Bulimus fontinalis, Brug., n° 17.
Chemn., IX, tab. 103, fig. 877, 878.
Schr., pag. 296, pl. 6, fig. 16, *a*, *b*.
Lister, *Anim.*, pl. 2, fig. 25.
— *Syn.*, tab. 134, fig. 34.
Gualt., tab. 5, fig. *CC*.
Donov., pl. 175, fig. 1.

La Bulle aquatique est très-transparente, couleur de corne hyaline : elle a la spire très-courte, le dernier tour enveloppant presque tous les autres, ce qui la rend ventrue. Le sommet est obtus, presqu'en bouton; l'ouverture ovale-allongée, mesurant les 5/6 de la hauteur totale. Sa surface est marquée de stries d'accroissement très-serrées qui sont souvent coupées par des stries concentriques très-légères et qu'on ne découvre bien qu'à l'aide d'une loupe.

Quelques individus ont la suture marginée.

Cette espèce est très-commune dans les fontaines du Bernin sur la place St-Pierre à Rome, dans les ruisseaux derrière le Vatican et dans plusieurs autres localités.

4. Ph. contorta. *Mich.*

P. testa rimata, abbreviata, ventricosa, levi, griseo-cornea lutescente, subopaca : spira exsertiuscula, contorta : anfractibus convexis, sutura profundissima disjunctis : apertura ovata. — Anfr. 4. Alt. 4'''. Diam. 3'''.

Mich., *Bull.*, III, pag. 568, fig. 15, 16
— Dr., pag. 83, pl. 16, fig. 21, 22.
— *Coq.*, pag. 12, fig. 26, 27.
LamD., VIII, pag. 403.
? Ph. truncata (Fer.), Aud., *Égypt.*, Moll., pl. 2, f. 27.
— rivularis, Phil., pag. 146, pl. 9, fig. 1.
? Isidora Brocchii, Ehr., *Symb.*, Moll., n° 2.

Les eaux froides des montagnes du midi de la France, de la Corse, de la Sardaigne, de la Sicile et de la Syrie nourrissent cette belle Physe remarquable par son petit ombilic et par la convexité de ses tours. Elle a quelques rapports avec la *fontinalis*, mais elle est plus épaisse et la spire plus saillante et plus torse. L'ouverture est ovale et ne fait que les $\frac{5}{8}$ de la hauteur totale.

Je crois que l'espèce figurée dans l'ouvrage sur l'Égypte est identique avec celle dont nous nous occupons.

4me Genre. — PLANORBIS. Mull.

Coquille sénestre, discoïde, enroulée dans le même plan; spire enfoncée; péristome tranchant et non réfléchi.

Animal ayant le pied ovale, très-allongé en arrière; les tentacules filiformes, fort longs, comprimés à leur base; organes sexuels à gauche.

Les Planorbes, considérés sous le rapport de la coquille, sont très-remarquables par l'enfoncement de la spire, conformation qui a fait longtemps douter si cette coquille était dextre ou sénestre. Mais en examinant l'ouverture, il est facile de se convaincre, par la saillie de la lèvre, que l'enroulement s'y fait dans le même sens que dans les *Helix obvoluta* et *polygirata*. L'animal est plus anomal que sa coquille en ce qu'il a les ouvertures des organes sexuels, de l'anus et de la cavité respiratoire placées au côté gauche et le cœur à droite. Cependant, d'après les explications de M. Desmoulins, cette anomalie serait plus apparente que réelle et les organes sexuels n'auraient réellement subi de déplacement que quant à leurs orifices. Ces animaux ont, par leurs mœurs, leur forme extérieure et leur agilité, beaucoup plus de rapports avec les Physes qu'avec les autres Limnéens.

Les Italiens, qui jusqu'ici se sont occupés de la faune malacologique de leur pays, n'ont mentionné que très-peu d'espèces de ce genre. Cependant on y trouve toutes celles qui pullulent dans l'Europe occidentale, mais elles y sont moins communes : ce qui tient sans doute à l'évaporation complète des eaux stagnantes pendant la saison d'été et à l'aversion de la plupart pour les eaux vives. C'est dans les États romains et en Sardaigne que j'en ai trouvé en plus grande quantité.

A l'état fossile, elles sont très-rares : je n'en ai trouvé qu'une espèce.

1. Pl. corneus. *Drap.*

P. testa orbiculata, inferne planulato-concava, superne umbilicata, striata, olivaceo-cornea aut albido-virescente : anfractibus tereti-depressis : apertura lunato-rotundata. — Anfr. 5. Alt. 4 ½'''. Diam. 1''.

Drap., pag. 43, pl. 1, fig. 42 — 44.
Lam., VI, 2e p., pag. 152.
LamD., VIII, pag. 382.
Sturm, IV, pl. 4.
Brard, *Coq.*, pag. 147, pl. 6, fig. 1, 2.
Cuv., *Ann.*, VII, pl. 10, fig. 12.
De Blainv., *Malac.*, pl. 57bis fig. 3.
Pfeiff., I, pag. 77, pl. 4, fig. 3, 4.
Rossm., I, fig. 86, et II, fig. 113.
Helix cornea, Linn., n° 671. — Lgm., pag. 3623.
Plan. purpura, Mull., *Test.*, pag. 154.
List., *Anim.*, tab. 2, fig. 26.
List., *Syn.*, tab. 137, fig. 41.
Gualt., tab. 4, fig. *DD*.
Bon., *Récr.*, III, fig. 316.
— *Mus.*, III, fig. 312.
Swamm., pl. 10, fig. 1.
Knorr, *Del.*, V, pl. 22, fig. 6.
Schr., pag. 233, pl. 5, fig. 16, 20, 21.
Chemn., IX, pl. 127, fig. 1113 — 1115.
Dac., pl. 4, fig. 13.
Penn., IV, pl. 83, fig. 126.
Don., II, pl. 39, fig. 1.
Encyc. méth., pl. 460, fig. 1, *a*, *b*.

Cette espèce, si répandue et la plus grande de l'Europe, est olivâtre ou verdâtre ou gris blanchâtre, plus foncée en-dessus qu'en dessous. Elle a ses tours arrondis, un peu déprimés et dépourvus de carène; l'ouverture plus haute que large et l'ombilic formé par l'enfoncement de la spire, plus profond que l'ombilic proprement dit.

Chemnitz en a figuré le jeune âge IX, pl. 127, fig. 1116, 1117. Je serais disposé à rapporter aussi au jeune âge le *Plan. Cornu* Brong.

Elle est très-commune en Lombardie et en Toscane, dans les marais. Les individus fossiles des environs de Bordeaux qu'on y a rapportés, constituent une espèce propre.

2. Pl. albus. *Mull.*

P. testa parva, discoïdea, superne arcte umbilicata, inferne late concava, griseo-cornea : anfractibus rotundatis : apertura rotundata, vix lunata. — Anfr. 3 ½. Diam. 1 ½'''.

Mull., *Test.*, pag. 164, nº 330.
Pfeiff., I, pag. 80, pl. 4, fig. 9, 10.
Helix alba, Lgm., pag. 3625.
Pl. hispidus, Drap., pag. 45, pl. 1, fig. 45—47.
? Lam., VI, 2e p., p. 154.—LamD., VIII, p. 387.
Brard, *Coq.*, pag. 159, pl. 6, fig. 6, 7.
Schr., pl. 5, fig. 22?
Sturm, IV, pl. 5.

Je rapporte à l'espèce de Muller de petits Planorbes que j'ai pris en Sardaigne dans une petite fontaine située au pied des montagnes de Capoterra, quoiqu'ils soient dépourvus des stries concentriques que le naturaliste danois a rencontrées sur les siens : les stries d'accroissement seules y sont bien apparentes, et dans quelques-uns la surface est très-finement chagrinée. La coquille est concave ou largement ombiliquée en dessous, tandis qu'en dessus l'ombilic est assez étroit. Les tours sont bien arrondis, dépourvus absolument de traces de carène, et l'ouverture est ronde, étant à peine entamée par la convexité de l'avant-dernier tour.

Est-ce bien l'*hispidus* de Lamarck? Sa diagnose me laisse des doutes à ce sujet.

J'ai aussi pris cette espèce dans le lac d'Albano où elle n'est pas rare.

3. Pl. complanatus. *Linn.*

P. testa discoïdea, complanata, utrinque umbilicata, corneo-fusca, ad peripheriam angulata : anfractibus supra angulum rotundatis : apertura subrotunda —Anfr. 5. Diam. 4 ½ — 5'''.

Helix complanata, Linn., pag. 1242.
Lgm., pag. 3617.
Plan. umbilicatus, Mull., *Test.*, pag. 160.
Pl. marginatus, Drap., p. 45, pl. 2, fig. 11, 12, 15.
— Brard, *Coq.*, p. 152, pl. 6, fig. 5.
— Sturm, VIII, pl. 14.
LamD., VIII, pag. 390.
Pfeiff., I, pag. 75, pl. 4, fig. 1, 2.
Rossm., I, fig. 59.
? Chemn., IX, pl. 127, fig. 1119, 1120.
List., *Anim.*, pl. 2, fig. 28.
— *Syn.*, tab. 158, fig. 42.

Cette espèce, moins commune que la suivante avec laquelle on la confond presque toujours et dont elle n'est peut-être qu'une variété, n'en diffère que par sa couleur brune, par ses tours moins déprimés, par la carène filiforme et peu saillante de son dernier tour et par son ouverture arrondie sans angle ou sinus correspondant à la carène.

Lac de Castiglione et autres marais des environs de Rome.

4. Pl. carinatus. *Mull.*

P. testa discoïdea, complanata, utrinque umbilicata, cornea, ad peripheriam angulato-carinata : anfractibus depressiusculis, supra convexioribus : apertura oblique ovata, subangulata, sæpius callo lacteo intus marginata.—Anfr. 5. Diam. 6—7'''.

Mull., *Test.*, pag. 157.
H. planorbis, Linn., n° 662.
Lgm., pag. 3617.
Lam., VI, 2e p., pag. 153.
LamD., VIII, pag. 385.
Drap., pag. 46, pl. 2, fig. 13, 14.
List., *Anim.*, pl. 2, fig. 27.
Gualt., tab. 4, fig. *EE*.
Born., tab. 14, fig. 5, 6.
Dac., pl. 4, fig. 10 et pl. 8, fig. 8.
Penn., IV, pl. 83, fig. 123.
Schr., pl. 5, fig. 13.
Sturm, III, n° 5.
Pfeiff., I, pag. 76, pl. 4, fig. 5, 6.
Brard, *Coq.*, pag. 150, pl. 6, fig. 3.
Rossm., I, fig. 60.

Ce Planorbe, extrêmement abondant dans plusieurs localités, surtout dans les fontaines de Rome et dans les ruisseaux des environs, présente un disque dont la face inférieure est tantôt plane, tantôt légèrement convexe, tantôt largement ombiliquée. L'enfoncement de la spire est en rapport avec ces trois modifications. Les tours sont un peu déprimés; un filet ou petite carène qui entoure la base tend à les faire paraître plans inférieurement et convexes en dessus. Cette carène varie en force. L'ouverture est déprimée, ovale, un peu anguleuse à la carène et souvent munie d'un bourrelet blanc de lait ou bleuâtre; la carène de l'avant-dernier tour s'y laisse voir.

Le *Pl. orientalis*, Oliv. *Voy.* II, pag. 142, pl. 17, fig. 11, *a, b,* me paraît rentrer dans cette espèce : j'ai recueilli dans la Kerka des individus qui cadrent absolument avec le dessin publié par Olivier.

Je l'ai trouvée aussi à l'état fossile dans le calcaire d'eau douce entre Staggia et Poggibonsi.

5. Pl. spirorbis. *Mull.*

P. testa discoïdea, depressa, polygirata, utrinque concavo-plana, striatula, nitida, albido-cinerea : anfractibus depressis, obtuse carinatis, superne convexioribus : apertura ovata. Anfr. 5. Diam. 2 ½'''.

Mull., *Test.*, pag. 161.
Helix spirorbis, Linn., n° 672. — Lgm., p. 3624.
Plan. vortex, *var.* β, Drap., p. 45, pl. 2, f. 6, 7.
Lam., VI, 2e p., pag. 153.
LamD., VIII, pag. 385.
? List., *Syn.*, tab. 138, fig. 43.
Brard, *Coq.*, pag. 156.
Pfeiff., I, pag. 79, pl. 4, fig. 8.
Sturm, IV, pl. 7.
Rossm., I, fig. 63.

Cette espèce, très-déprimée, diffère du *Pl. vortex* par une taille moins forte, par sa couleur gris blanchâtre, par sa carène à peine apparente et par sa face inférieure qui est un peu concave.

Elle vit en très-grande quantité sur les bords du lac de Boccagnazzo, dans les mares. Je l'ai également trouvée en Sardaigne et dans les États romains. Son animal se fait remarquer par ses couleurs rouges assez vives et par sa pétulance.

6. Pl. vortex. *Mull.*

P. testa discoïdea, planulata, cornea, superne concaviuscula, inferne plana, ad peripheriam angulata : apertura depressa, subcordata. — Anfr. 6-7. Diam. 4 $^1/_2$'''. Alt. $^1/_2$'''.

Mull., *Test.*, pag. 158.
Helix vortex, Lgm., pag. 3620.
Lam., VI, 2e p., pag. 154.
LamD., VIII, pag. 385.
Drap., pag. 44, pl. 2, fig. 4, 5.
Gualt., tab. 4, fig. *GG*.
Chemn., IX, tab. 127, fig. 1127. c.
List., *Anim.*, pl. 2, fig. 28.
Dac., pl. 4, fig. 12.
Brard, pag. 154, pl. 6, fig. 8, 9.
Pfeiff., I, pag. 79, pl. 4, fig. 7.
Rossm., I, fig. 61.

Ce Planorbe est celui qui, pour son diamètre, présente la plus grande dépression. Il est enfoncé en dessus tandis que sa face inférieure est plane ou légèrement convexe. Son pourtour est anguleux ou caréné, sa bouche déprimée et presque en forme de cœur, la carène de l'avant-dernier tour la divisant en deux parties inégales. Elle est couleur de corne, mais quand l'animal y est elle paraît noirâtre.

Je l'ai trouvée dans les marais à l'est de Rome.

7. Pl. nitidus. *Mull.*

P. testa lenticulari, vitrea, superne convexiuscula, rimata, inferne subplana, umbilicata : apertura valde depressa, subcordata. — Diam. 1 $^1/_2$'''.

Mull., *Test.*, pag. 165.
Helix nitida, Lgm., pag. 3624.
Lam., VI, 2e p., pag. 155.
LamD., VIII, pag. 388.
Pl. complanatus, Drap., p. 47, pl. 2, fig. 20, 22.
Nautilus lacustris, Mont., pag. 191, pl. 6, fig. 3.
Sturm., VI, fig. 8.
Pfeiff., I, pag. 82, pl. 4, fig. 12, 13.
Pl. nautileus, Kickx, pag. 66.
Rossm., II, fig. 114, 115.

Il est facile de reconnaître cette espèce qui se distingue des autres Planorbes européens par plusieurs points : d'abord le dernier tour enveloppe tous les autres, de sorte qu'on ne sait en compter le nombre ; et son vitré permet de distinguer les bourrelets intérieurs qui indiquent le repos que l'animal a pris ; il y en a trois ou quatre qui adoptent une distribution rayonnée. Cette coquille, très-hyaline, est presque lenticulaire, étant très-déprimée et n'ayant la partie supérieure qu'un peu plus convexe que l'inférieure : l'ombilic supérieur est aussi fort petit, tandis que l'inférieur est médiocre. Quant à l'ouverture, elle est déprimée et son pourtour est simple.

Les individus que j'ai recueillis à Albano et dans les environs de Rome, sont plus petits que ceux qu'on trouve en Belgique.

IVme Fam. — *AURICULIDES.*

LIMNOCOCHLIDES A COLLIER. Lam. — *AURICULÆ.* Fer. — *AURICULACÉS.* De Bl. — *ADELOPNEUMONA AMPHIBIA.* Gr. —

Deux tentacules subcylindriques, médiocrement allongés, non rétractiles, à la base postérieure et interne desquels les yeux sont situés : tête munie d'un petit mufle légèrement

protractile : manteau formant un collier épaissi sur son pourtour et percé à droite d'une ouverture anale et d'une autre pour la respiration.

Coquille sénestre, ovale-oblongue ou ovale-conique : ouverture entière à sa base : columelle munie de deux ou de plusieurs plis ; lèvre tantôt simple, tantôt renforcée par un bourrelet interne ; péristome ou simple et tranchant ou réfléchi.

Cette famille, très-bien caractérisée tant par la coquille que par l'animal qui l'habite, a été bien controversée ; les uns la regardant comme composée d'espèces terrestres, les autres la croyant formée aux dépens des Pulmonés aquatiques ; d'autres enfin se laissant guider par des considérations tirées de la Géognosie, y voyaient des Pectinibranches marins. L'exposé que je vais donner des habitudes de ces animaux expliquera ces diverses manières de voir. J'établis d'abord que les Auriculides sont essentiellement aquatiques : il y en a dans les eaux douces et il y en a dans l'eau salée des mers, sans que les unes et les autres paraissent avoir une organisation différente, à en juger par l'extérieur des espèces d'Europe qui sont trop petites pour qu'on en fasse une bonne anatomie comparée. Je n'ai pu qu'ébaucher l'anatomie de l'*Aur. myosotis*. Mais je m'en réfère sur ce point aux travaux que M. De Blainville et puis MM. Quoy et Gaimard ont publiés sur des espèces indiennes, le premier sur l'*Aur. scarabæus* [1], les derniers sur l'*Aur. Midæ* [2]. Ces savants sont d'accord pour reconnaître que ces deux espèces appartiennent aux Pulmonés et se ressemblent par les principaux points de leur organisation. Or, l'*Aur. scarabæus* a la manière de vivre de notre *Carychium minimum*, comme il conste par un passage d'une lettre de feu Van Hasselt [3], observateur très-habile, dont personne ne révoquera en doute l'exactitude : on peut donc la regarder comme type des Auriculides d'eau douce ; tandis que l'*Aur. Midæ* a les habitudes de notre *Aur. myosotis* et est ainsi le type des Auricules proprement dites. Le premier de ces groupes est d'eau douce ; le second est marin. Les espèces appartenant tant à l'un qu'à l'autre jouissent de la faculté de sortir de leur élément naturel sans pourtant s'en éloigner beaucoup et sans se montrer dans des endroits secs, les espèces prétendues terrestres se groupant sous des morceaux de bois pourri, sous des feuilles en putréfaction et sous l'écorce d'arbres morts dont le pied est baigné par l'eau, les autres se trouvant sous les pierres du rivage qui sont souvent mouil-

De Blainville *Journal de Physique*. Année 1821, vol. 93, pag. 304.

[2] *Voyage de l'Astrolabe*, *Moll*. 1, pag. 156.

[3] Cette lettre est insérée dans le *Bulletin des sciences naturelles* du baron de Ferussac, année 1824, vol. III, pag. 81. On y lit pag. 83, n° 10 : *Cette espèce* (qui s'approche beaucoup de l'*Hel. Scarabæus* Linn.) *habite les marais couverts de broussailles et on en trouve un grand nombre à la tige des buissons un peu au-dessus du niveau de l'eau.*

lées par les vagues. Une seule des espèces marines que je mentionnerai et que j'ai eu plusieurs fois occasion d'étudier, l'*Auricula dubia*, je ne l'ai jamais vue hors de l'eau. Les Auriculides peuvent donc respirer l'air en nature, mais fortement chargé de vapeurs : elles ne tardent pas à mourir si on les met dans un lieu sec ; dans l'eau, au contraire, elles se meuvent et ne tâchent pas d'en sortir. J'ai remarqué en outre qu'en été on les trouve hors de l'eau moins fréquemment qu'en toute autre saison. Ces données reposent sur des observations souvent répétées sur le *Carychium minimum* en Italie et en Belgique, et sur les *Aur. myosotis* et *dubia* : elles concilient les opinions émises par divers auteurs sur l'*habitat* de ces animaux, en même temps qu'elles expliquent la présence de quelques espèces dans les terrains tertiaires, lesquelles sont essentiellement marines.

Cette famille n'est plus maintenant représentée dans la Malacologie européenne que par les genres *Carychium* et *Auricula* : encore ne peut-on en quelque sorte caractériser ces deux genres que par la différence des milieux dans lesquels leurs animaux vivent, à moins que d'attacher une certaine importance à la convexité des tours de spire ; aussi plusieurs auteurs les ont-ils réunis. Leur séparation me paraît cependant devoir être maintenue dans l'intérêt de la géognosie. Quant aux Tornatelles dont la coquille a sans contredit les plus grands rapports avec celle des Auricules, on les a distraites de cette famille pour des motifs qui ne sont pas encore suffisamment établis.

1er Genre. — CARYCHIUM. Mull.

Odostomia. *Flemm.* — Auricella. *Jurine.*

Bord columellaire portant deux plis; lèvre marginée à l'intérieur et unidentée : spire peu acérée, presque mamelonnée et composée de tours bien convexes.

1. Car. minimum. *Mull.*

C. testâ minima, ovato-oblonga, apice obtusiuscula, levi, corneo-hyalina : apertura oblonga : columella biplicata : labro unidentato, intus marginato : peristomate reflexo, subcontinuo. — Anfr. 5. Alt. 1''' Diam ½'''.

Mull., *Test.*, pag. 125, n° 321.
Fer., pag. 104, n° 2.
Pfeiff., I, pag. 69, pl. 3, fig. 40, 41.
Turton, fig. 77.
Rossm., X, fig. 660.
Helix carychium, Lgm., pag. 3665.
Alt., pl. 13, fig. 23.
Bulimus minimus, Brug., pag. 310, n° 21.
Turbo carychium, Dillw., pag. 880, n° 155.
Auricella carychium (Jurine), Sturm, VI, fig. 1.
Auricula minima, Drap., p. 57, pl. 3, fig. 18, 19.
Lam., VI, 2e p., pag. 140.
LamD., VIII, pag. 330.
Odostomia carychium, Flemm.

Le Carychium pygmée a une forme ovalaire-oblongue et son sommet obtus, en quelque sorte mamelonné : il est couleur de corne plus ou moins hyalin et luisant. M. Nilsson dit que ses tours sont striés : je n'ai pu y découvrir que des stries d'accroissement comme dans toutes les coquilles, encore y sont-elles extrêmement faibles. Sa spire se compose de cinq tours qui sont bien arrondis. L'ouverture ne se dessine bien que lorsque l'échantillon qu'on examine repose sur un fond noir; on voit alors qu'elle est ovale, plus rétrécie à sa partie supérieure et un peu grimaçante à cause de deux plis qui existent sur le bord columellaire et d'une dent obtuse formée par la callosité de sa lèvre. De ces plis celui d'en haut se trouve sur la convexité de l'avant-dernier tour, tandis que l'autre est la continuation de la columelle. Le péristome est réfléchi. Il n'y a pas d'ombilic, cependant une lame calleuse occupe la place du labium.

La figure donnée par Draparnaud n'est pas du tout exacte; elle rend la spire trop aiguë. Celle de Pfeiffer est un peu meilleure, mais la plus exacte est celle publiée par M. Rossmassler.

Je ne l'ai trouvée que dans le lac d'Albano. Les individus italiens ne diffèrent pas de ceux qu'on trouve en deçà des Alpes où l'espèce est beaucoup plus commune. J'ai remarqué que dans les individus d'Albano il s'en trouvait qui étaient plus ventrus et qui avaient beaucoup de ressemblance avec le *Car. spelæum* Rossm., X, fig. 661.

2me Genre. — AURICULA. Drap.

Bord columellaire portant deux ou plusieurs plis : spire ayant ses tours peu convexes et son sommet non mamelonné.

Je n'ai pas pu faire l'anatomie complète de l'espèce de ce genre que j'avais en esprit-de-vin, l'*Aur. myosotis* : mon travail à ce sujet se borne à quelques observations que je vais exposer.

Le bord du manteau ou le collier, est développé et conformé comme dans les Limnées; il est complétement libre sur tout son pourtour, fort étendu, beaucoup plus épais en-dessus surtout à droite où il se renfle beaucoup, formant là une espèce de prolongement anguleux dans l'épaisseur duquel il y a deux ouvertures contiguës, l'une pour la cavité respiratoire, l'autre pour l'anus. Ces ouvertures ne sont pas, comme dans les Limnées, protégées par un appendice linguiforme.

J'ai remarqué une rainure qui va du tentacule droit vers le côté droit de la base du collier. Je suppose qu'elle va de l'organe copulateur à l'organe générateur.

Le voile labial n'est pas échancré. Dans la cavité buccale je n'ai pas vu de mâchoires : elles auront échappé sans doute à mes recherches par leur petitesse : mais la masse linguale était couverte de dents.

Le collier nerveux ne m'a pas paru aussi compliqué que dans les Limnées, mais il n'est pas aussi simple que dans les Pectinibranches.

Ce genre a tant d'affinité avec celui des Tornatelles, que M. De Blainville a cru devoir les réunir. Cette réunion n'a rien de forcé quand on ne considère que la coquille; elle paraît même nécessaire pour le moment, en attendant que l'observation des animaux de quelques espèces incertaines vienne confirmer les assertions de MM. Michaud et Audouin, et assigner à chacun des deux genres les espèces qui lui reviennent. Je trouve cependant qu'on peut les caractériser déjà suffisamment par la columelle, les Auricules y ayant au moins deux plis, tandis que dans les Tornatelles il n'y en a qu'un. Ce pli des Tornatelles est identique avec celui qu'on voit inférieurement dans les Auricules : il appartient absolument à la columelle dont il n'est que le prolongement; il est dû à sa forte torsion : c'est lui qui va se fondre avec le péristome et former ainsi la partie inférieure de l'ouverture. Les autres plis qui existent dans les Auricules sont toujours placés au-dessus de celui-ci sur la convexité de l'avant-dernier tour et n'arrivent pas jusqu'au péristome. Déjà M. Deshayes en avait avec raison diminué le nombre des espèces en créant pour l'*Auricula ringens* le genre RINGICULA qui devra prendre place auprès des Marginelles. J'en sépare encore l'*Aur. conoïdea*, qui lie les Tornatelles aux Pyramidelles par sa forme, sa texture et la conformation de sa lèvre.

1. A. MYOSOTIS. *Drap.*

A. testa ovato-oblonga, elongata, rimata, apice acuta, tenuiter striata, corneo-fusca; columella triplicata; labro bidentato, intus marginato : peristomate vix reflexo. — Aufr. 8. Alt. 4½'''. Diam. 2'''.

Drap., pag. 56, pl. 3, fig. 16, 17.
Fer., pag. 103, n° 8.
Lam., VI, 2e p., pag. 140.
LamD., VIII, pag. 330.
VOLUTA TRIPLICATA, Donov., IV, fig. 138.
— DENTICULA, Dillw., I, pag. 506.
AURICULE PYGMÉE, De Bl., *Malac.*, pl. 37bis, fig. 6.

Cette espèce presque toujours entièrement brune ou violâtre avec quelques traits irréguliers blanchâtres parallèles aux stries d'accroissement, a ses parois assez épaisses, la spire effilée, composée de 5 à 8 tours luisants ne portant d'autres stries bien apparentes que celles d'accroissement, l'ouverture médiocre, rétrécie du côté columellaire par trois plis qui ne sont pas forts et du côté de la lèvre par un bourrelet plus ou moins distinctement bidenté. L'ouverture fait un peu plus du quart de toute la hauteur de la coquille et dans les individus adultes la callosité du labium est assez prononcée.

En examinant avec une loupe la surface de cette coquille on y voit des stries concentriques ou parallèles à la suture, qui sont très-effacées.

Dans le jeune âge la coquille est plus ventrue, d'une teinte un peu moins foncée et le

bord columellaire n'a qu'un pli outre la columelle : ce pli est celui qui occupe le milieu dans les adultes. On y doit rapporter la *Voluta Dargelasii* de M. Delle Chiaje, vol. III, pag. 206. Pl. 49, fig. 7—9.

Elle est très-commune sur les côtes de Toscane, de Sardaigne, de Dalmatie, etc., presque toujours en société avec les Truncatelles.

2. A. Firminii. *Payr.*

A. testa ovato-oblonga, subventricosa, rimata, apice acuta, striata, corneo-lutescente : sutura marginata : columella triplicata ; plicis magnis : labro bidentato, intus marginato : peristomate acuto. — Anfr. 8-9. Alt. 5'''. Diam. 2 ½'''.

Payr., pag. 105, pl. 5, fig. 9, 10.
LamD., VIII, pag. 334.
Phil., pag. 142.
A. villosa, Fer., Égypte, *Coq.*, pl. 2, fig. 23.
Ovatella punctata, Biv. *secundum* Phil.

Cette espèce, très-voisine de la précédente, s'en distingue par sa couleur qui est jaunâtre avec une zone brunâtre claire vers le milieu du dernier tour, par sa forme plus ventrue, par ses plis columellaires qui sont beaucoup plus forts, et par ses stries concentriques subgranuleuses bien prononcées, dont les trois qui occupent la partie supérieure des tours sont beaucoup plus fortes que les autres et font paraître la suture marginée. La lèvre est munie d'un bourrelet qui porte dans les adultes deux tubercules dentiformes plus ou moins développés; elle est tranchante sans tendance à se réfléchir. La hauteur de l'ouverture fait les ⅔ de la hauteur totale.

Elle a reçu de Ferussac le qualificatif *villosa*, parce qu'elle paraît velue, quoiqu'en réalité elle ne le soit pas, et de Bivona celui de *punctata*, parce que ses stries concentriques présentent quelques petits enfoncements punctiformes assez espacés.

Je l'ai trouvée sous les pierres comme la précédente sur les côtes de Sardaigne et de Sicile, mais elle est plus rare.

3. A. dubia. *Nob.*, pl. 7, fig. 25.

A. testa oblonga, levi, albido-hyalina, apice acutiuscula : sutura submarginata : apertura elongata : columella biplicata ; labro simplici; peristomate subreflexo. — Anfr. 7. Alt. 2 ½'''. Diam. 1'''.

Cantr., *Bull.*, année 1855, vol. II, pag. 585. — *Diagn.*, pag. 4.

On ne peut pas prendre cette espèce pour le jeune âge de l'*A. myosotis*, ni pour une de ses variétés; il y a dans l'ensemble de ses caractères trop de points qui la distinguent éminemment, quand même on ne considérerait que sa forme et sa couleur. Elle est plutôt allongée qu'ovale, le dernier tour étant peu convexe, tandis qu'il est très-développé en hauteur. Sa surface est lisse sans stries. Sa spire se compose ordinairement de sept tours séparés par une suture filiforme qui paraît marginée : l'ouverture qui termine le dernier, présente un ovale fort allongé; son bord columellaire porte deux plis, le supérieur plus développé que l'autre, mais la lèvre n'a pas de dents; si elle est renforcée, c'est

par une callosité insensible; elle est très-légèrement réfléchie. Quant à la coloration, cette coquille passerait pour un jeune âge, si son ouverture n'était pas complète, car elle est très-mince et d'un blanc hyalin. La hauteur de l'ouverture fait au moins la moitié de la hauteur totale.

Je l'ai trouvée en assez grande quantité sur les côtes de Dalmatie, toujours sous les pierres submergées.

4. A. MYOTIS. *Brocc.*

A. testa ovato-conica, ventricosa, subrimata, apice acuta, levi : anfractibus convexis sutura marginata distinctis : apertura ovali : columella triplicata; labro simplici aut unidentato : peristomate subacuto. — Anfr. 7—8. Alt. 7—10‴. Diam. 4 ½—6‴.

VOLUTA MYOTIS, Brocc., pag. 640, pl. 15, fig. 9.
Serres, *Géog.*, pl. 1, fig. 5, 6.
LamD., VIII, pag. 547.
Bronn, *Ital.*, pag. 78.
A. BIPLICATA, Bors., pag. 101.
TORNATELLA BIPLICATA, Bronn, *Ital.*, pag. 69.
A. BROCCHII, Bonelli., *Mus. de Turin.*

C'est à Brocchi que nous devons la connaissance de cette grande espèce dont la forme rappelle celle du *Buccinum mutabile :* il en a donné dans son bel ouvrage une excellente figure. Elle est plus raccourcie que les autres espèces de ce genre, son dernier tour étant très-ventru. Sa surface est lisse ne portant que de faibles stries d'accroissement, excepté à la partie supérieure des tours, où l'on voit un petit sillon qui borde la suture. L'ouverture est ovale, légèrement évasée à sa partie inférieure ; du côté columellaire on y distingue trois plis dont le supérieur est peu développé et qui sont plus apparents dans les individus de taille moyenne que dans les grands : quant à la lèvre, elle est renforcée par un faible bourrelet intérieur, lequel présente quelquefois un tubercule dentiforme; un grand nombre d'individus adultes manquent de ce tubercule. L'ouverture fait la moitié de la hauteur totale.

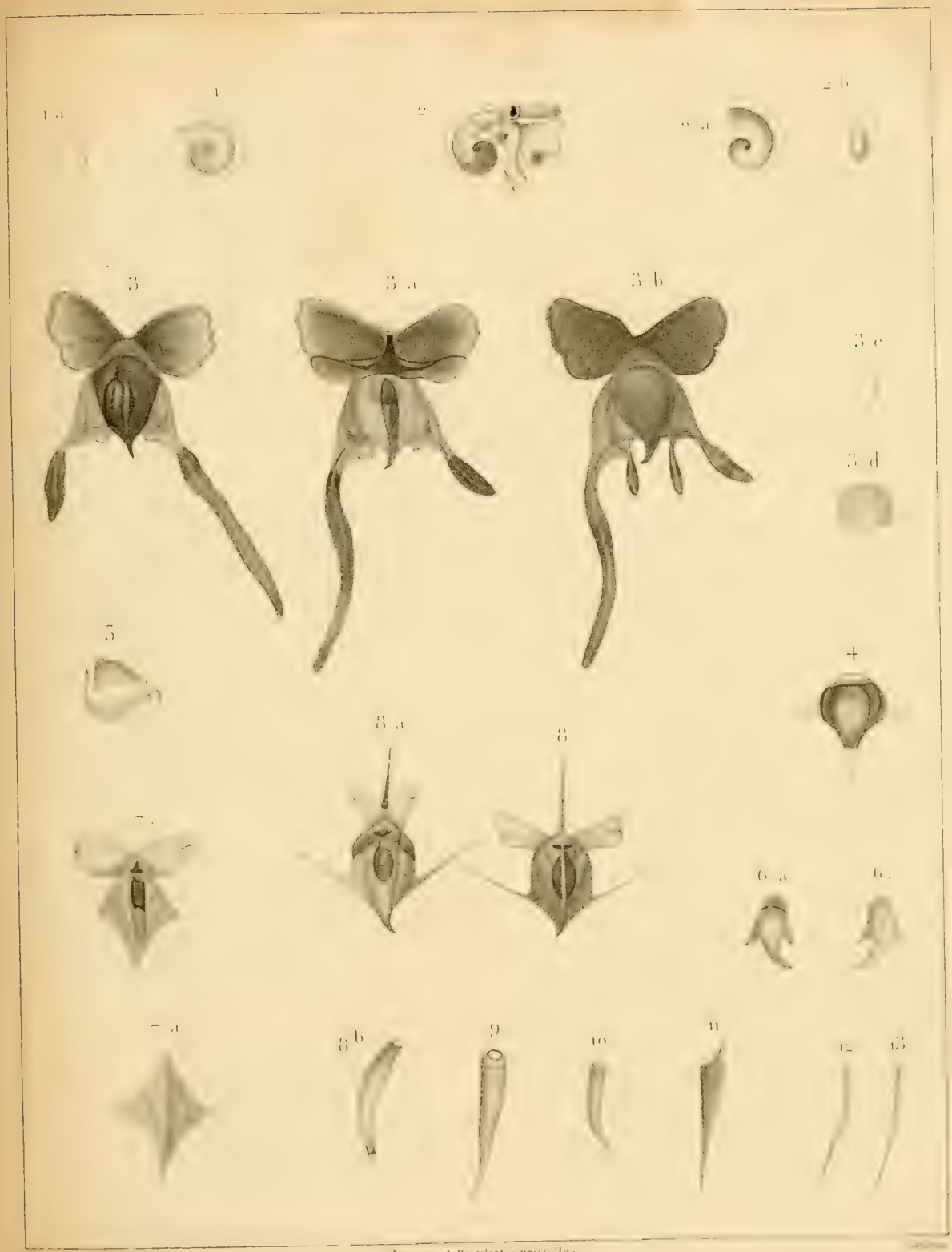
Cette espèce, qui paraît ne plus vivre dans la Méditerranée, gît dans le sable jaune du val d'Andona, territoire d'Asti.

FIN.

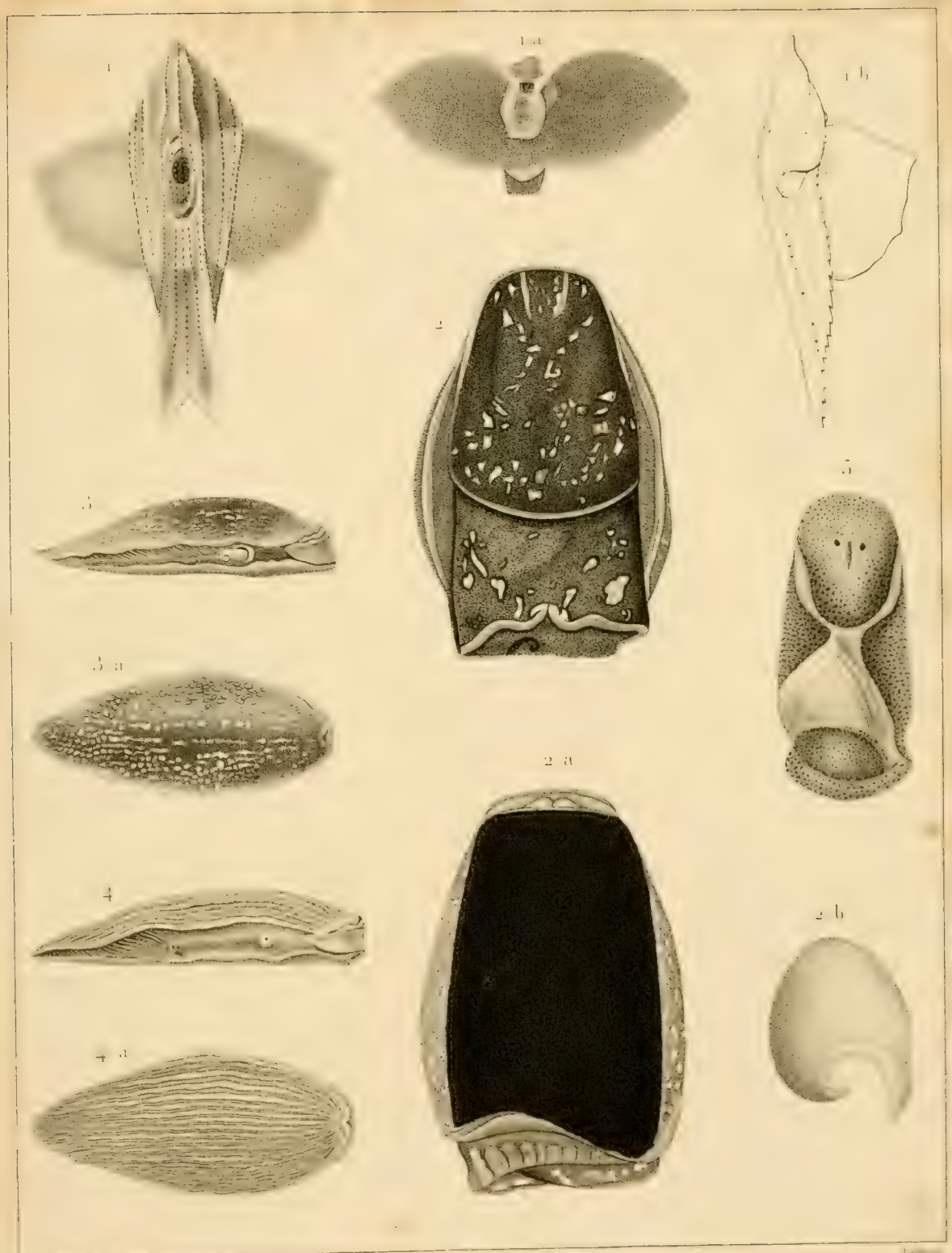
TABLE ALPHABÉTIQUE

DES GENRES CONTENUS DANS CETTE PREMIÈRE PARTIE.

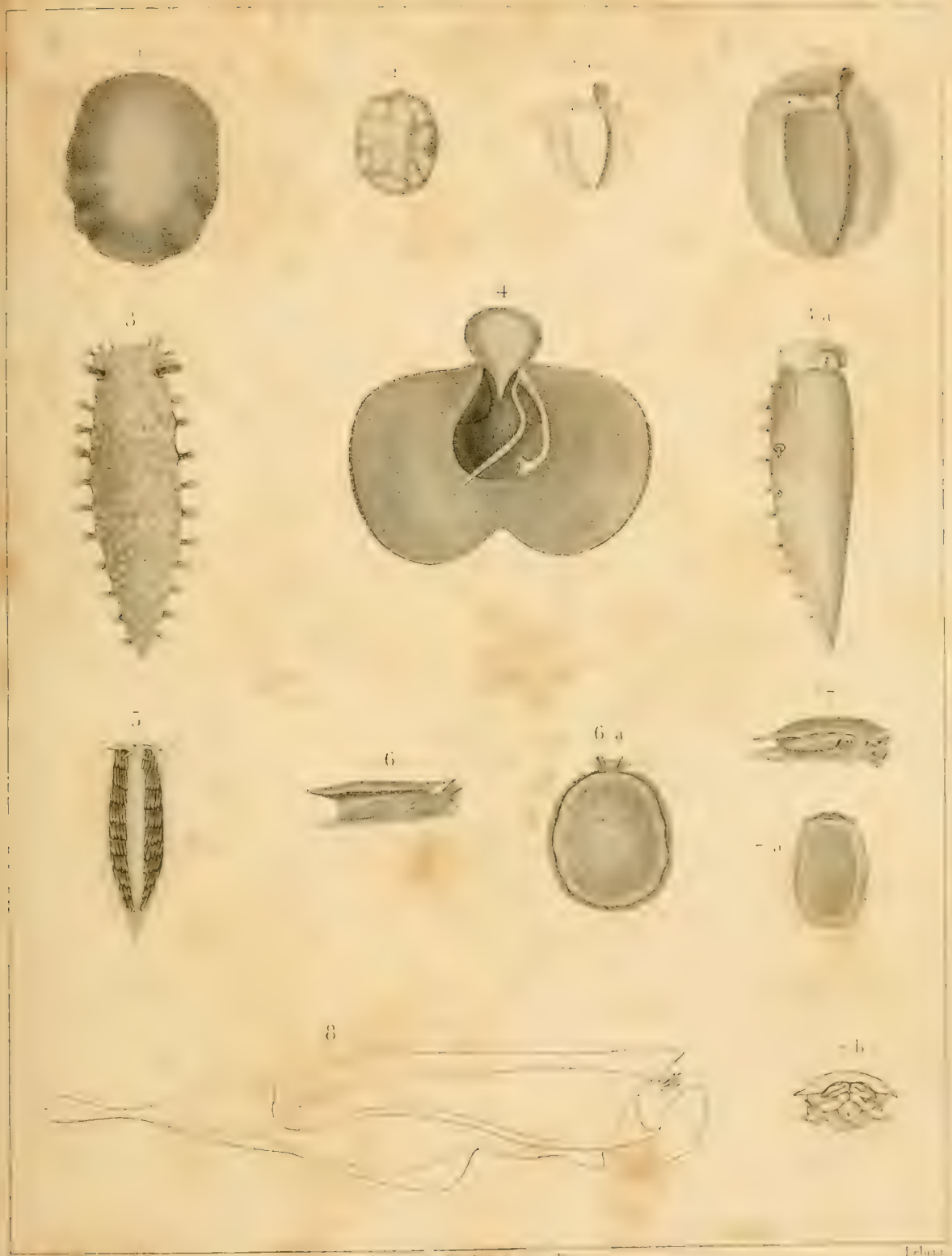
	Pages.
Acera	73
Adelina	155
Aplysia	68
Argonauta	20
Atlanta	39
Auricula	170
Bulimus	134
Bulla	74
Bullæa	75
Carinaria	40
Carychium	169
Cavolina	47
Clausilia	144
Creseis	31
Cuvieria	31
Cymbulia	33
Diphyllidia	63
Dolabella	71
Doris	52
Eledone	19
Elysia	65
Ethalion	47
Euplocamus	54
Firola	42
Gastropteron	83
Helix	98
Hyalæa	23
Ladas	37
Limax	95
Limnæus	156
Loligo	15
Notarchus	71
Octopus	18
Parmacella	98
Phyllirhoe	44
Physa	161
Planorbis	164
Pleurobranchæa	85
Pleurobranchus	87
Polycère	55
Pupa	139
Sepia	14
Sepiola	15
Succinea	154
Testacella	97
Tethys	49
Tritonia	51
Tylodina	93
Umbrella	91



Imp. par A. Beaulard à Bruxelles


1
1 a
1 b
2
2 a
2 b
3
3 a
4
4 a
5

Lith. par A. Beaulart à Bruxelles



Imp. par A. Wendel

Imp par A Bradart à Bruxelles

1363

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00048 6647